WYJĄTKOWY PAKIET

Ponad 50 programów dla miłośników wiedzy na płycie DVD





HIT na DVD



6 miesięcy pełnej ochrony za darmo!

CHIP

10/2010 19,90 zł [w tym 7% VAT]

RAPORT 2010

NAJBARDZIEJ NIEBEZPIECZNE oprogramowanie na świecie

Narzędzia zabezpieczające przed zagrożeniem znajdziesz na płycie **CHIP DVD** 36

CZARNA LISTA PROGRAMÓW ZAGRAŻAJĄCYCH WINDOWS

Jak obronić e-konto przed oszustami

Nowe triki webmafii jeszcze groźniejsze niż dotąd! Pokazujemy, co zrobić, by nie stać się ich ofiarą 100





Automatyczna korekcja zdjęć

Masz po urlopie setki zdjęć? Inteligentne narzędzia same poprawią ich wygląd!



37 odtwarzaczy multimedialnych

68

Obsługa filmów HD z polskimi napisami



Jak najtaniej przejść na **3D**

64

Wszystko o 3D: filmy, sprzęt, ból głowy

Rewolucyjny system rozrywki



42

KONKURS: Wygraj Xbox 360 + Kinect

Index 321133 ISSN 1230-817X 10


SAMO SIĘ ZATRZYMA, DZIĘKI PRZEŁOMOWEMU UKŁADOWI WYKRYWANIA PIESZYCH Z FUNKCJĄ PEŁNEGO AUTOMATYCZNEGO HAMOWANIA – BO PRAWDZIWA NATURA VOLVO TO DBAŁOŚĆ O BEZPIECZEŃSTWO TWOJE I INNYCH. JEŹDZISZ VOLVO S60, BO WIESZ, ŻE ŻYCIE TO COŚ WIĘCEJ.
VOLVO
Volvo. for life

Czasami science fiction staje się rzeczywistością – przeczytaj recenzję Microsoft Kinect i wygraj rewolucyjny zestaw rozrywki dla siebie (🗎42)



Strona domowa, czyli strona mojego domu

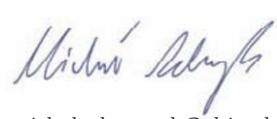
Michał Adamczyk
redaktor naczelny CHIP-a

Podczas największych targów elektroniki konsumenckiej w Europie, które odbyły się na początku września w Berlinie, wiele mówiło się o zsieciowanym domu. Domu, w którym wszystkie urządzenia są obdarzone inteligencją i współpracują ze sobą. Nie dotyczy to tylko sprzętu komputerowego, ale także czajnika, lodówki, odtwarzacza muzyki, oświetlenia, alarmu, ogrzewania, a nawet wanny i prysznica. Zerknąłem do swoich tekstów o inteligentnym domu jeszcze z ubiegłego wieku i... tak miało być już ponad dekadę temu! Oczywiście, wówczas nie można było kupić lodówki z dostępem do Internetu czy telewizora z kartą sieciową. Ale jakby na to chłodno spojrzeć, to dostępne w sklepach lodówki wcale nie potrafią same korzystać z Internetu, a mają jedynie ekran pozwalający przeglądać zasoby Sieci. Z kolei telewizory z szybkim łączem bezprzewodowym powinny być w 2010 roku standardem, a nie nowinką.

Chciałbym wejść na stronę internetową swojego domu i sprawdzić, czego brakuje w lodówce, czy w zmywarce jest nabłyszczacz, zobaczyć ostrzeżenie, że worek w odkurzaczu jest niemal zapełniony, zerknąć na zużycie energii przez pralkę, zaplanować napełnienie wanny wodą i przejrzeć rachunki za poszczególne media. Wszystko na jednej witrynie dostępnej z komputera, telefonu, telewizora czy ekranu w samochodzie. Wcale nie trzeba do tego superinteligentnego sprzętu, a trochę czujników RFID, odpowiedniego firmware'u oraz... współpracy między producentami wszystkich rodzajów urządzeń domowych. Mam nadzieję, że za kolejną dekadę – na targach IFA 2020 – takie rozwiązania nie będą jedynie zapowiadane. Tymczasem zachęcam do zerknięcia na nowinki z tegorocznych targów z zakresu 3D, tabletów i transmisji bezprzewodowej (🗎20).

Wielu przedstawicieli firm software'owych przyznaje w kuluarach, że lepiej oprogramowanie wprowadzić szybko, a później je poprawiać, niż testować i dopracować program, a w tym czasie dać zarabiać konkurencji. Rolę testerów przejmują więc na siebie użytkownicy i to ich przykre doświadczenia służą producentom do wyłapywania błędów i przygotowywania poprawek. Oczywiście, twórcy zazwyczaj nie ponoszą odpowiedzialności za niewłaściwe działanie programu. Przedstawiamy najbardziej dziurawe aplikacje wraz z listą błędów najczęściej popełnianych przez programistów. Większość błędów jest błaha, ale ich konsekwencje dla bezpieczeństwa naszych danych opłakane (🗎36).

O internetowych grupach przestępczych krąży wiele legend. Trudno je zweryfikować, bo sieciowy półświatek jest bardzo hermetyczny. Nic dziwnego: gra – według raportów policyjnych – toczy się o setki milionów złotych miesięcznie. Wyłudzanie pieniędzy na aukcjach, fałszywe sklepy internetowe, przejmowanie kont w e-bankach, przechwytywanie numerów kart płatniczych to przykładowe obszary aktywności cyberprzestępców. Pokazujemy nowe sztuczki webmafii i podpowiadamy, jak się przed nimi bronić (🗎100).



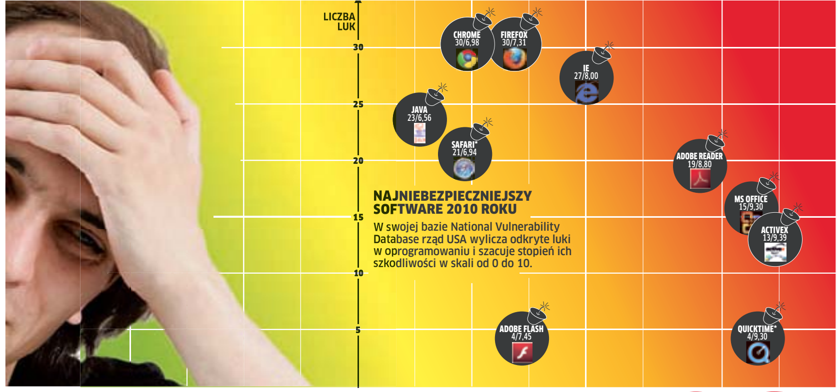
michal.adamczyk@chip.pl

PS Większość osób do robienia zdjęć korzysta jedynie z... aparatu. To w zasadzie nic zaskakującego, ale warto pomyśleć też o akcesoriach, które pozwolą odkryć nowe możliwości fotografii. I nie trzeba wydawać majątku na profesjonalny osprzęt. Radzimy, jak rozbudować warsztat foto za niewielkie pieniądze (poradnik w dodatku Foto-Wideo).



intimately
BECKHAM
YOURS
intimately BECKHAM YOURS
intimately BECKHAM YOURS

W NUMERZE 10/2010



Nawet małe błędy w programach mogą bardzo utrudnić życie. Pokazujemy, jak sobie z nimi poradzić **36**

TEMAT NUMERU

AKTUALNOŚCI

PREMIERY

TESTY I PORADY

FOTO-WIDEO

STAŁE RUBRYKI



90 Radzimy, jak przystosować komputer do nowego, szybkiego interfejsu USB 3.0

64 Wszystko, co trzeba wiedzieć o 3D



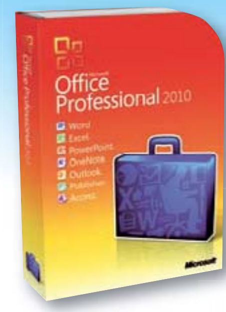


58 Test zestawów pamięci DDR3

HITY NA DVD



Bity pod ochroną
Najnowsza wersja programu antywirusowego.



Office 2010 po polsku
Polska wersja najnowszego pakietu biurowego Microsoftu.



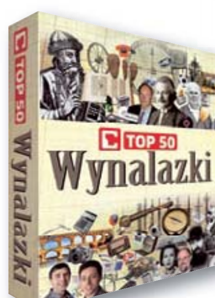
Pełne wypalanie
Program radzi sobie z wszystkimi formatami płyt.



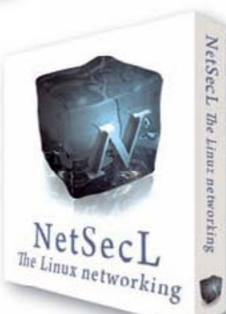
Fizyka multimedialna
Kompendium wiedzy o zasadach fizyki rządzących światem.



Przydatne narzędzia
Visio i Project są dobrym uzupełnieniem Office'a.



Pakiet edukacyjny
Pięćdziesiąt aplikacji związanych tematycznie z wynalazkami.



System bezpieczeństwa
Linux zaprojektowany tak, by chronić dane.



Baza samochodów
Zarządzanie pojazdami w firmie.

Lista programów zamieszczonych na płycie wraz z obszernym opisem i instrukcjami dotyczącymi instalacji na 82

Niektóre aplikacje z płyty CHIP-a wymagają rejestracji przez Internet. Rejestracja powinna zostać przeprowadzona przed premierą kolejnego numeru magazynu. W przeciwnym razie może okazać się niemożliwa.



Narzędzia fotoedytora
Pakiet programów do edycji zdjęć.

Adres redakcji:
00-342 Warszawa, ul. Topiel 23
tel.: 22 320 19 00, faks: 22 320 19 01
WWW: www.chip.pl, e-mail: redakcja@chip.pl

Redakcja:
Redaktor naczelny: Michał Adamczyk
Sekretarz redakcji: Monika Żuber-Mamakis
Zespół: Bartłomiej Dramczyk, Rafał Frąckiewicz, Tomasz Kulas, Piotr Lisowski, Maciej Laskus, Konstanty Młynarczyk, Andrzej Pająk, Rafał Petras
Graficy: Karol Laskowski, Karol Perepłyś (Studio 27), Piotr Sokołowski
Korekta: Katarzyna Winsztal, Jolanta Kucharska
Stali współpracownicy: Stanisław Paluch, Eryk Algo, Michał Karpiński, Michał Kołodziejczyk, Jerzy Gozdek, Monika Otoka
Okładka: Piotr Sokołowski **Zdjęcia:** Jakub Bauke

Serwis internetowy:
Online Business Manager: Robert Dec
Redaktor prowadzący: Konstanty Młynarczyk

Laboratorium:
Kierownik: Jarosław Cichoszewski
Z-ca kierownika: Jacek Wójtowicz
Zespół: Marcin Błaszak, Grzegorz Bziuk, Robert Dutkiewicz, Grzegorz Glonek, Marek Grzybowski, Karol Kulas, Arkadiusz Uriasz, Marek Winter
Zgłoszenia sprzętów do testów: chip-lab@chip.pl

Produkcja:
Kierownik: Tomasz Gajda
Pre-Press: Jan Kutyna, Adrian Stykowski

Wydawca:
Burda Communications sp. z o.o.
00-342 Warszawa, ul. Topiel 23
tel.: 22 320 19 00, tel./faks: 22 320 19 01
Dyrektor generalny: Justyna Namięta
Doradca Zarządu ds. edytorskich: Krystyna Kaszuba
Asystentka Zarządu: Magdalena Gajewska, tel.: 22 44 88 301
Publishing Director: Michał Helman
Brand Manager: Ewa Korzańska, tel.: 22 320 19 22
Reklama: Burda Media Polska Sp. z o.o.
ul. Warecka 11a, 00-034 Warszawa
tel.: 22 44 88 327, faks: 22 44 88 003
Advertising Sales Director: Beata Madeja
Deputy Advertising Sales Director: Anna Zabłocka
Advertising Sales Manager: MIchał Helman
Konrad Gacki, tel.: 22 320 19 33, email: konrad.gacki@burdamedia.pl
Daniel Nowak, tel.: 22 320 19 10, e-mail: daniel.nowak@burdamedia.pl
Damian Pawłowski, tel.: 22 320 19 11, e-mail: damian.pawlowski@burdamedia.pl
Rafał Szymański, tel.: 22 320 19 13, e-mail: rafal.szymanski@burdamedia.pl

Traffic Interactive Specialist: Paweł Kopacki, tel.: 22 320 19 14

Marketing and Media Research Manager: Iwona Surała
Traffic Manager: Joanna Hasny, tel.: 22 44 88 364, e-mail: joanna.hasny@burdamedia.pl

Kolportaż:
Dyrektor kolportażu: Mariusz Ryznar, e-mail: kolportaz@burdamedia.pl

Dział kolportażu Burda Publishing Polska Sp. z o.o.
53-238 Wrocław
ul. Ostrowskiego 7
tel./faks: 71 376 28 21

Prenumerata redakcyjna i sprzedaż numerów archiwalnych:
Dział prenumeraty
53-238 Wrocław, ul. Ostrowskiego 7
tel.: 71 37 62 888, faks: 71 37 62 899
e-mail: chip_prenumerata@burda.pl
Godziny pracy: 8.00 - 16.00
Nr konta: 89 1750 0009 0000 0000 0963 5928
Burda Communications sp. z o.o.
ul. Topiel 23, 00-342 Warszawa
Prenumerata w Internecie:
magazyn.chip.pl/prenumerata.html

Prenumeratę można również zamówić w firmach:
RUCH SA, Kolporter SA (na terenie kraju), Poczta Polska: jednostki firm właściwe dla miejsca zamieszkania (zagranica), RUCH SA: Oddział Krajowej Dystrybucji Prasy, 00-958 Warszawa, skr. pocztowa 12; www.ruch.pol.pl, infolinia: 0-804 200 600

CHIP jest wydawany w następujących krajach: Niemcy, Chiny, Czechy, Grecja, Indie, Indonezja, Malezja, Rosja, Rumunia, Singapur, Słowacja, Turcja, Ukraina, Węgry, Włochy.
Druk: RR Donnelley Europe Sp. z o.o., ul. Obrońców Modlina 11, 30-733 Kraków

NAKŁAD KONTROLOWANY ZWIĄZEK KONTROLI DYSTRYBUCJI PRASY
Nr indeksu: 321133 ISSN 1230-817x

AUTOMAPA 6.6

Pokazuje gdzie są korki

AutoMapa 6.6, jako pierwsza nawigacja na świecie, udostępnia wizualizację natężenia ruchu na polskich drogach. Dzięki niej, kierowcy mogą w końcu zobaczyć, jak wygląda aktualna średnia przepustowość ulic i gdzie można spodziewać się utrudnień w ruchu. Podczas nawigacji użytkownicy AutoMapy są wspierani przez technologię LiveDrive!, dzięki której prócz informacji o sytuacji drogowej przekazywanej w czasie rzeczywistym, pobierane są z serwera AutoMapa Traffic dane o aktualnych utrudnieniach i blokadach na drodze.

CENA: darmowa aktualizacja





HAMA LEVELMOUNT

Zrób to sam: podświetlany telewizor

Pamiętacie kolorofony, które były szałem dyskotek w latach 80.? Zestawy do podświetlania telewizorów firmy Hama w pewnym sensie je przypominają. Efekty świetlne o nazwie Levelmount sprawiają, że każdy ścienny zestaw TV będzie przyciągać wzrok. Co jednak ważniejsze, rozwiązanie wpływa na poprawę kontrastu obrazu. Zestawy składają się z uchwytu ściennego do TV oraz diod LED w szklanych tubach. Producent zaoferował siedem różnych kolorów podświetlenia – zielony, czerwony, żółty, niebieski, turkusowy, fioletowy i biały.

CENA: od 280 zł

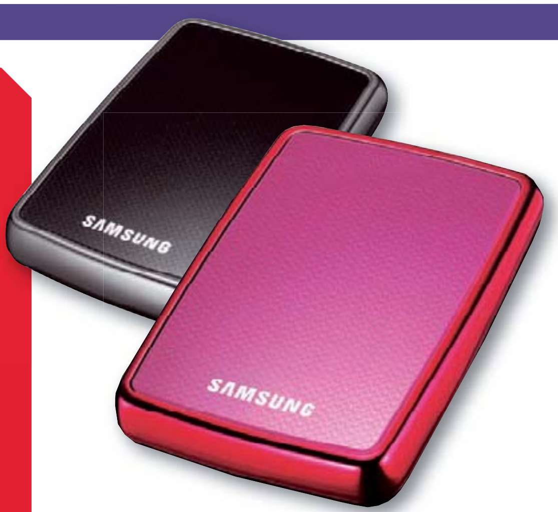
LUSTRZANKA SONY A55

Przezroczyste lustro

Rekordowa szybkość wykonywania zdjęć przy pełnej rozdzielczości 16,2 megapiksela (do 10 klatek na sekundę) i pierwsze w historii ciągłe nastawianie ostrości przy filmowaniu Full HD to jedne z wielu zalet najnowszej lustrzanki Sony. Nie byłoby to możliwe, gdyby nie nowatorskie półprzezroczyste lustro. W odróżnieniu od stosowanego we wszystkich innych lustrzankach podnoszonego lustra pozostaje ono nieruchome. Większość przepuszczanego światła trafia na przetwornik obrazu, a część służy do nastawiania ostrości. Użytkownik może tym samym przez cały czas korzystać z podglądu na żywo o dużej rozdzielczości (na ekranie lub wizjerze pokrywającym 100% kadru) przy jednoczesnym płynnym nastawianiu ostrości nawet przy serii zdjęć czy kręceniu filmów. Warto nadmienić, że to pierwsze lustrzanki Sony z funkcją rejestracji wideo Full HD.

CENA: ok. 4000 zł (body z obiektywem)





DYSK SAMSUNG S2 PORTABLE 3.0

Maluch z USB 3.0

Dzięki zastosowaniu interfejsu SuperSpeed USB 3.0 oraz podniesieniu prędkości obrotowej talerzy do 7200 obr./s, nowy przenośny dysk firmy Samsung może poszczycić się wysoką szybkością transferu danych. Zastosowano w nim także różne rozwiązania wyciszające, by nie przeszkadzał w pracy. Dysk dostarczany jest z wgranym fabrycznie pakietem oprogramowania do szyfrowania i wykonywania backupu danych.

CENA: 230 zł (320 GB); 300 zł (640 GB)


Nowa generacja dysków
USB 3.0
NH03 3,5' – Zewnętrzny dysk twardy
www.adata-group.com
USB 3.0
Ready
2.0 backward compatible

GENIUS EASYPEN M610

Supercienki tablet

Tablet graficzny firmy Genius ma zaledwie 8 milimetrów grubości. Oferuje rozdzielczość równą 4000 linii/cal i 1024 poziomy czułości na nacisk. Obszar roboczy ma wymiary 6 na 10 cali. Według producenta, używanie go zamiennie z klawiaturą i myszą powinno skutecznie zredukować napięcie mięśni, ramion, ścięgien oraz nerwów związane z długą pracą na PC. **CENA: 270 zł**





NIKON COOLPIX S1100PJ

Aparat z projektorem

Coolpix S1100pj to następca pierwszego kompaktowego aparatu cyfrowego z wbudowanym projektorem – modelu Nikon S1000pj. Nowy aparat pozwala prezentować zdjęcia i filmy o dużo większych rozmiarach niż to, co można zobaczyć na typowym ekranie cyfrówki. Dzięki zwiększonej jasności wbudowany projektor wyświetla obrazy o 40 proc. jaśniejsze niż dotychczas (14 lumenów). Aparat może być także połączony z komputerem i służyć jako normalny projektor. Oczywiście robi też zdjęcia: rozdzielczość matrycy wynosi 4,1 megapiksela. Do dyspozycji jest szerokokątny obiektyw z 5-krotnym zoomem optycznym. **CENA: 1440 zł**

TELEFON NOKIA X3-02

Dotknij i pisz

Oprócz superpłaskiej konstrukcji telefon X3-02 wyróżnia wyjątkowa kombinacja dotykowego ekranu i 12-przyciskowej klawiatury elefonicznej. Jest to pierwszy telefon Nokii typu „Touch and Type" (dotknij i pisz), który umożliwia nawigowanie zarówno za pomocą ekranu dotykowego, jak i klasycznej klawiatury telefonicznej. W tym modelu zastosowano odświeżoną platformę systemową S40. Bateria pozwala na 5 godzin rozmów lub do 17 dni czuwania. **CENA: 700 zł**



KLAWIATURA LOGITECH WIRELESS ILLUMINATED K800

Podświetlana i oszczędna

Zestaw czujników światła i ruchu w klawiaturze K800 automatycznie reguluje natężenie podświetlenia klawiszy. Nowy system zarządzania energią pozwala korzystać z klawiatury przez 10 dni bez ponownego ładowania. CENA: 440 zł



MONITOR LG W63D

Rozgrywka w trójwymiarze

Specjalnie dla graczy i entuzjastów trójwymiarowej rozrywki, LG przygotowało 23-calowy monitor Full HD 3D. Mając do dyspozycji sporo gotówki, można pokusić się o stworzenie zestawu złożonego z trzech monitorów oraz komputera zawierającego dwie karty Nvidia GeForce 470. Dzięki temu trójwymiarowy obraz będzie równocześnie wyświetlany na trzech ekranach, dostarczając niepowtarzalnych wrażeń. **CENA: ok. 1500 zł**





KLUCZ USB VERBATIM SECURE 'N' GO

Złe hasło, dane znikają

Nowy pendrive Secure Data USB firmy Verbatim wymusza ochronę danych hasłem. Zastosowano 256-bitowe sprzętowe szyfrowanie AES, które zapewnia bezpieczeństwo przechowywanych plików Dodatkowym zabezpieczeniem jest funkcja kasowania wszystkich danych przez urządzenie po 20 nieudanych próbach podania hasła.
CENA: 116 zł (4 GB); 396 zł (16 GB)

TELEFON SAMSUNG SOLID E2370

Dwa miesiące pracy



Samsung stworzył telefon, który sprawdzi się w trudnych warunkach. Solid E2370 jest odporny na brud i zachlapania (norma IP54), a jego bateria pozwoli mu pracować w stanie czuwania nawet ponad dwa miesiące. Wytrzymała, gumowa obudowa chroni urządzenie przed uszkodzeniami mechanicznymi i wilgocią. Dodatkowo znajdziemy w nim latarkę, aparat VGA, odtwarzacz MP3 i radio FM. **CENA:** **330 zł**



MOBILNA IPLA

TV w smartfonie

Aplikacja Ipla dla smartfonów pozwala oglądać na ekranie telefonu programy telewizyjne, seriale oraz serwisy informacyjne m.in. ze stacji Polsat. Odbierane są one poprzez sieć WLAN lub 3G. Dostępna jest wersja programu dla iPhone'a oraz dla telefonów z systemem Google'a (do pobrania z Android Market). Poza telewizją oferowane są nagrania wideo na życzenie, które można pobrać i oglądać offline.
CENA: **bezpłatnie**

APARAT FUJI FINEPIX REAL 3D W3

Cyfrówka 3D

Mniejszy, lżejszy i oferujący zapis filmów HD: taki jest aparat fotograficzny FinePix W3 firmy Fuji. Urządzenie jest zgodne z telewizorami 3D, ale by zobaczyć efekt własnej pracy, nie trzeba zakładać specjalnych okularów: wystarczy, że zdjęcia odtworzymy na wbudowanym w aparat ekranie. Fotografie rejestrowane są przez dwa sensory CCD (każdy o rozdzielczości 10 MPix). **CENA: 2000 zł**





TELEWIZOR PANASONIC VIERA TX-P65VT20

3D na wielkim ekranie

Przekątna o długości 65 cali robi równie wielkie wrażenie, co cena nowego telewizora plazmowego. Panasonic nie tylko zadbał o duży ekran, ale też dodał wiele zaawansowanych rozwiązań poprawiających jakość obrazu i dźwięku. Panel NeoPDP zapewnia częstotliwość odświeżania obrazu na poziomie 600 Hz, zaś jego czas reakcji wynosi zaledwie 0,001 milisekundy. Telewizor ma slot kart pamięci SD, dwa porty USB oraz kartę WLAN, tym samym można wyświetać filmy z wielu innych źródeł niż tuner TV czy odtwarzacz Blu-ray. Wraz z odbiornikiem użytkownicy otrzymują dwie pary okularów migawkowych. **CENA: 19 000 zł**

1&1 WKRACZA DO POLSKI

Hosting za darmo prawie bez limitu

Lider wśród firm hostingowych na świecie – firma 1&1 – ruszył na podbój naszego rynku. Oferta startowa jest bardzo atrakcyjna. „Pakiet na Dzień Dobry" standardowo wyceniany na 600 zł jest dostępny bezpłatnie przez okres dwóch lat. Użytkownik ma do dyspozycji obszerną powierzchnię dyskową (10 GB) i narzędzia umożliwiające łatwe tworzenie stron internetowych. Co jednak najważniejsze, obejmuje on niedostępny dotąd na polskim rynku limit transferu danych wynoszący aż 3000 GB miesięcznie. Po upływie dwóch lat klienci korzystający z oferty promocyjnej będą mogli przedłużyć korzystanie z usług z 1&1 lub z nich zrezygnować bez jakichkolwiek opłat. Darmowy pakiet – dostępny zarówno dla osób prywatnych, jak i firm – można zamówić na stronie www.1and1.pl do 30 listopada 2010 roku. **CENA: za darmo przez 2 lata**



CANON PIXMA MG8150 I MG6150

Drukarki do zdjęć

W nowych modelach drukarek z serii Pixma zastosowano ulepszone głowice Fine oraz sześć odrębnych pojemników z atramentem, w tym szarym. Pozwala to na wydruki zdjęć w skali szarości i kolorze. Oba modele potrafią wydrukować nieoramkowane zdjęcie formatu 10x15 mm w około 20 sekund. Deklarowana szybkość druku to 12,5 zdjęć monochromatycznych na minutę oraz 9,3 zdjęć kolorowych na minutę. Model MG8150 potrafi też skanować klisze i slajdy. **CENA: jeszcze nieustalona**



INTEL WIRELESS DISPLAY

Wideo bez kabli

Technologia Wireless Display (WiDi) firmy Intel umożliwia bezprzewodową transmisję sygnału wideo wysokiej rozdzielczości do monitora lub telewizora. WiDi działa niezależnie od łącza Wi-Fi. Pierwszym notebookiem wyposażonym w nową technologię był model Toshiba Satellite A660 pokazany tuż przed wakacjami. Obecnie większość najnowszych komputerów przenośnych opartych na platformie Intela wspiera bezprzewodowy transfer wideo. By skorzystać z WiDi potrzeba jeszcze odbiornika podłączanego do TV, np. Netgear Push2TV PTV1000. **CENA: 350 zł (odbiornik WiDi)**


HYUNDAI
Nowy Hyundai i30. Trzy razy lepszy.
Teraz z programem gwarancyjnym 5-Year Triple Care.
5 lat
gwarancji bez limitu kilometrów
5 lat
kontroli stanu technicznego
5 lat
assistance
HYUNDAI i30
5 YEAR TRIPLE CARE
Nowy i30
W Hyundaiu wierzymy w liczby. Właśnie dlatego nowy i30 jest dostępny z wyjątkowym programem gwarancyjnym 5-Year Triple Care: 5 lat gwarancji bez limitu kilometrów, 5 lat kontroli stanu technicznego oraz 5 lat assistance. I jeszcze jedna liczba: 5 gwiazdek w teście bezpieczeństwa NCAP.
www.hyundai.pl
Skorzystaj z elastycznej oferty kredytowania. Wyjedź z salonu nowym i30 bez wpłaty wstępnej i ciesz się wakacjami. Nasi doradcy pomogą Ci wybrać dogodne raty, które możesz spokojnie spłacać 3 miesiące później.
Zapraszamy do salonów.
* Średnie zużycie paliwa (cykl mieszany) i emisja CO2 wynoszą dla i30: 4,3–7,1 l/100 km i 115–170 g/km. 5 lat gwarancji producenta bez limitu kilometrów na cały samochód. Szczegóły programu gwarancyjnego 5-Year Triple Care i promocyjnej oferty kredytowej dostępne u Autoryzowanych Dealerów Hyundai.





ASD – HAPPINESS IS AROUND THE BEND

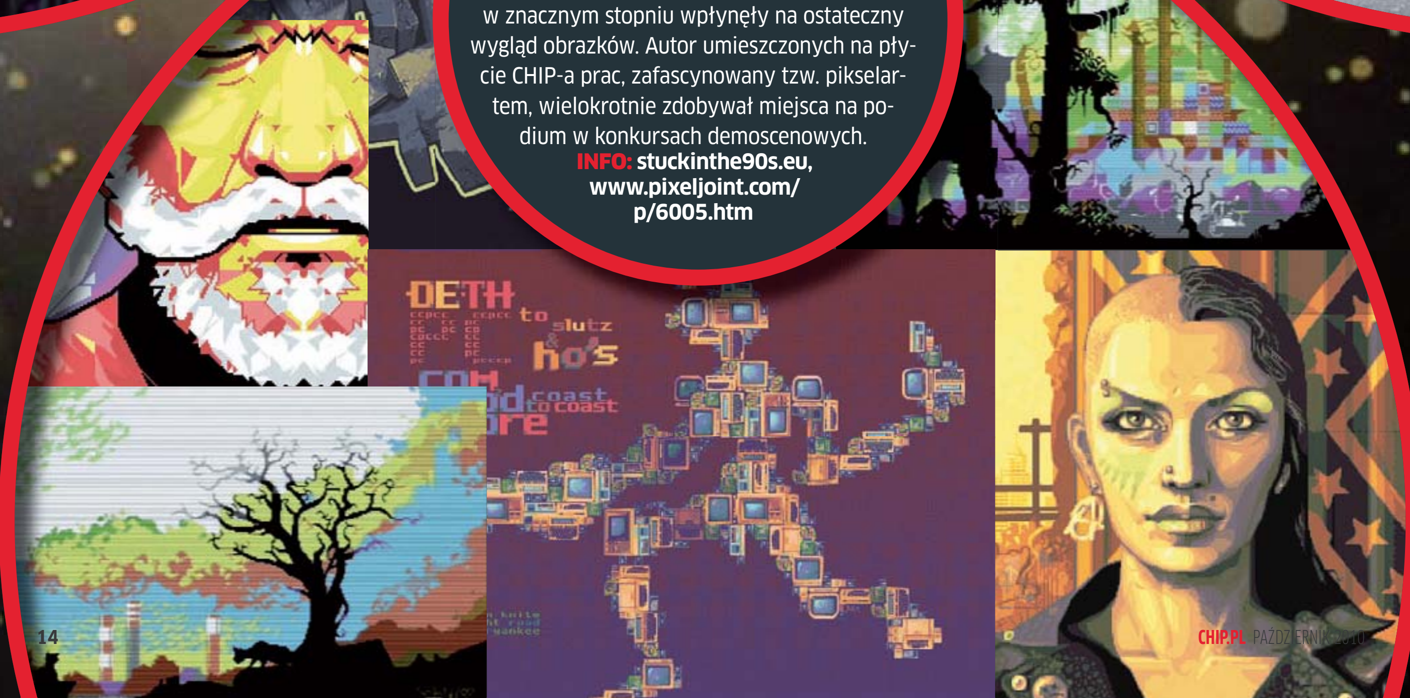
Demo grupy ASD, które zdobyło I miejsce na party Assembly 2010 w Helsinkach. Zachwyca wodą, budynkiem w nieustającym ruchu, naturalnym ruchem postaci, morfingiem pojazdów oraz, jak przystało na ASD, ogromnym rozmachem.
INFO: asd.gr, pouet.net/prod.php?which=55556

CARILLON & CYBERIAD I FAIRLIGHT – CEASEFIRE (ALL FALLS DOWN..)

II miejsce na party Assembly 2010 w kategorii demo PC. Zabawa w punkty i fizykę cieczy, efekt: wstrząsający. Szczegółowe informacje na temat powstawania dem grup CNCD i Fairlight można znaleźć na blogu kodera Smasha.
INFO: directtovideo.wordpress.com, pouet.net/prod.php?which=55558

SKW – PIKSELART Z PRAWEGO BRZEGU WISŁY

Kolekcja prac graficznych Jana Czyżewskiego wykonanych na różnych platformach (C64, PC i CGA, GameBoy), z uwzględnieniem ich cech i ograniczeń, które w znacznym stopniu wpłynęły na ostateczny wygląd obrazków. Autor umieszczonych na płycie CHIP-a prac, zafascynowany tzw. pikselartem, wielokrotnie zdobywał miejsca na podium w konkursach demoscenowych.
INFO: stuckinthe90s.eu, www.pixeljoint.com/p/6005.htm



Windows®. Życie bez ograniczeń.
Lenovo® zaleca system Windows 7.

lenovo®

NOWE KINO DOMOWE



ideapad Z565
z technologią VISION firmy AMD

What's your idea of fun?

Filmy z komputera to dobra zabawa - wypróbuj notebooka Lenovo IdeaPad Z565 z funkcją Onekey™ Theater II.

Funkcja **OneKey™ Theater II** umożliwia optymalizację ustawień audiowizualnych jednym dotknięciem przycisku oraz zapewnia wyraźniejszy, jaśniejszy obraz i pełniejszy dźwięk. Sterowany trzyrdzeniowym procesorem **AMD Phenom™ II N830** notebook IdeaPad Z565 ma poprawiającą jakość dźwięku funkcję **Dolby® Advanced Audio™** oraz grafikę **ATI Mobility Radeon™ HD 5470 (512MB)** umożliwiającą najlepszą rozrywkę multimedialną.

ULTIMATE VISION AMD

SZYBKIE I ŁATWE TWORZENIE FILMÓW HD
Wymagane oprogramowanie

Technologia VISION firmy AMD

E-szkoła

Coraz więcej szkół ma nowoczesne pracownie IT. Warto też unowocześnić domowy zestaw komputerowy swojego dziecka. Może nie będzie służył tylko do gier...



TAŃCZY, ŚPIEWA I DRUKUJE...

To nie koło gospodyń wiejskich ani regionalny zespół pieśni i tańca, tylko wielofunkcyjne urządzenie **HP PhotoSmart Plus**, które umożliwia szybkie i wysokiej jakości wydruki, łatwe wykonywanie kopii i bezproblemowe skanowanie. Wszystkich tych operacji można dokonywać bez włączania komputera, posługując się jedynie wyposażonym w kolorowy wyświetlacz panelem kontrolnym drukarki. A co z tańcem i śpiewem? No dobra, troszkę przesadziliśmy...

CENA: 400 zł

WAŻNA WIEDZA WAŻY MNIEJ

Ile waży plecak z pełnym zestawem podręczników? Zbyt dużo! Dlatego warto zaopatrzyć się w czytnik książek elektronicznych **Onyx Boox 60s,** który waży mniej niż niejeden podręcznik, a może pomieścić w swojej pamięci zawartość całej biblioteki! W dodatku dzięki ekranowi typu e-ink nie męczy oczu!

CENA: 900 zł



STACJONARNY NOTEBOOK

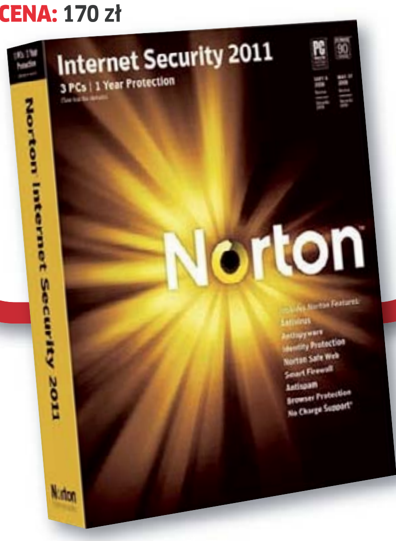
Komputer w postaci wielkiego, hałaśliwego i prądożernego pudła to przeżytek, ale eleganckie, ciche i energooszczędne laptopy są za słabe i mają małe ekrany. Rozwiązanie? Komputer typu All-In-One! **MSI WindTop AE2020** ma dotykowy ekran 20", procesor T4500 oraz chipset graficzny Nvidia ION.

CENA: 2900 zł



UCZ SIĘ (I BAW) BEZPIECZNIE

Rodzice mają obowiązek dbać o bezpieczeństwo dziecka. Ponieważ także w świecie wirtualnym jest coraz więcej zagrożeń jest, to na komputerze ucznia niezbędny jest pakiet bezpieczeństwa, np. **Norton Internet Security 2011**. Zawiera on nie tylko antywirusa, ale także chroni przed włamaniem i groźnymi serwisami. **CENA:** 170 zł



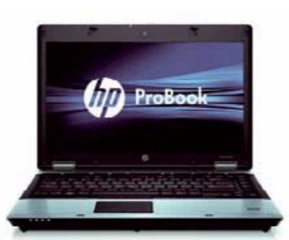


EDUROM-Y ZAMIAST SZPINAKU!

Czytanie podręczników jest jak jedzenie szpinaku – nikt tego nie lubi, ale trzeba. No chyba, żeby zastąpić podręczniki **EduROM-ami**. Te multimedialne lekcje pozwalają zdobywać wiedzę w formie animacji przedstawiających przebieg procesów fizycznych, wirtualnych eksperymentów chemicznych i testów tak interaktywnych, że aż chce się uczyć! **CENA:** **170 zł (jeden przedmiot)**

ADVERTORIAL

Wróć do szkoły z klasą - HP ProBook 6450b



Nauka na najwyższym poziomie

Już nigdy nie będziesz używać komputera kolegi. Niska waga (2,26 kg) Twojego laptopa, wyświetlacz HD oraz elegancki wygląd – tego będą Tobie zazdrościć Twoi znajomi. Dzięki funkcjom HP QuickLook3 oraz HP QuickWeb najnowsze e-maile sprawdzisz w czasie, gdy inni będą włączać swoje stare notebooki!

Pozytywna energia

HP Probook 6450b dzięki nowej opcjonalnej baterii Long Life Battery pozwoli Ci zapomnieć o problemie zużywających się akumulatorów.

Czy wiesz, że stosowane obecnie typowe akumulatory do laptopów zaczynają tracić żywotność już po 300 ładowaniach? Akumulator HP zaczyna tracić żywotność w zauważalny sposób dopiero po ponad 1000 ładowań. Dzięki czemu unikniesz niepotrzebnych kosztów w trakcie jego eksploatacji. Ponadto można go naładować do 90% pojemności już w 90 minut. Jest to istotne, gdy często podróżujesz i jedynie przez ograniczony czas masz dostęp do gniazdka elektrycznego.

Tech Data
The Difference in Distribution™

Dwa rdzenie w standardzie

Sam wybierasz, czy lepsza dla Twoich potrzeb będzie wersja procesora Intel Core i3 czy i5. Ponadto modele z Core i5 oferują technologię Intel Turbo Boost, która optymalizuje i zwiększa wydajność procesora w zależności od jego obciążenia. Dwurdzeniowe procesory to standard większości laptopów wysokiej klasy. Nie może ich też zabraknąć w najnowszej propozycji HP.

W wolnym czasie...

Oczywiście laptop ma służyć Ci głównie do nauki i pracy. W czasie wolnym od zajęć możesz wypróbować najnowsze głośniki HP z serii Thin Line do urządzeń mobilnych. Są małe, lekkie i zapewniają dźwięk najwyższej jakości, a zasilane są jedynie przez port USB.

Zabierz ze sobą swojego laptopa



Niezależnie od tego, gdzie się wybierasz, nie będziesz mógł wyobrazić sobie życia bez nowego laptopa. Zadbaj zatem o jego ochronę. Wygodny plecak HP Professional z łatwością pomieści nie tylko laptop i płyty, ale także dokumenty i wszystkie potrzebne notatki.

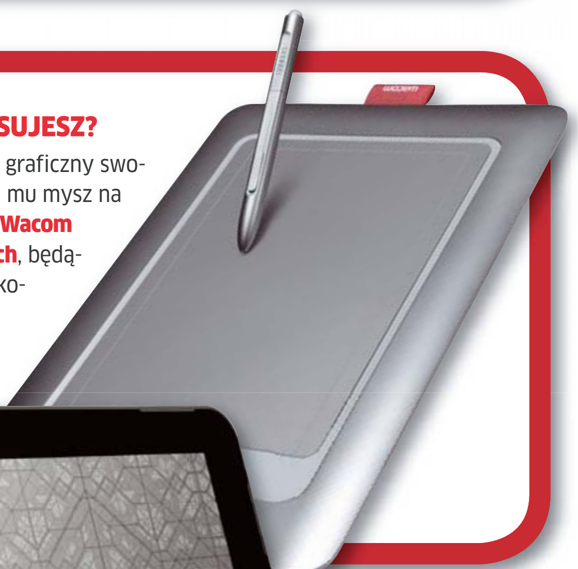
Dystrybutorem HP jest Tech Data Polska.
www.techdata.pl



KLAWISZE DO GRANIA

Jeśli słowa „emocje” i „klawiatura” kojarzą ci się wyłącznie z omyłkowo skasowanymi dokumentami, nie czytaj dalej. Klawiatura **Logitech Gaming Keyboard G510** została bowiem stworzony dla prawdziwych graczy, którym przyda się regulowane podświetlenie, programowalne przyciski i panel LCD wyświetlający komunikaty. Aż szkoda dać dziecku... **CENA: 400 zł**



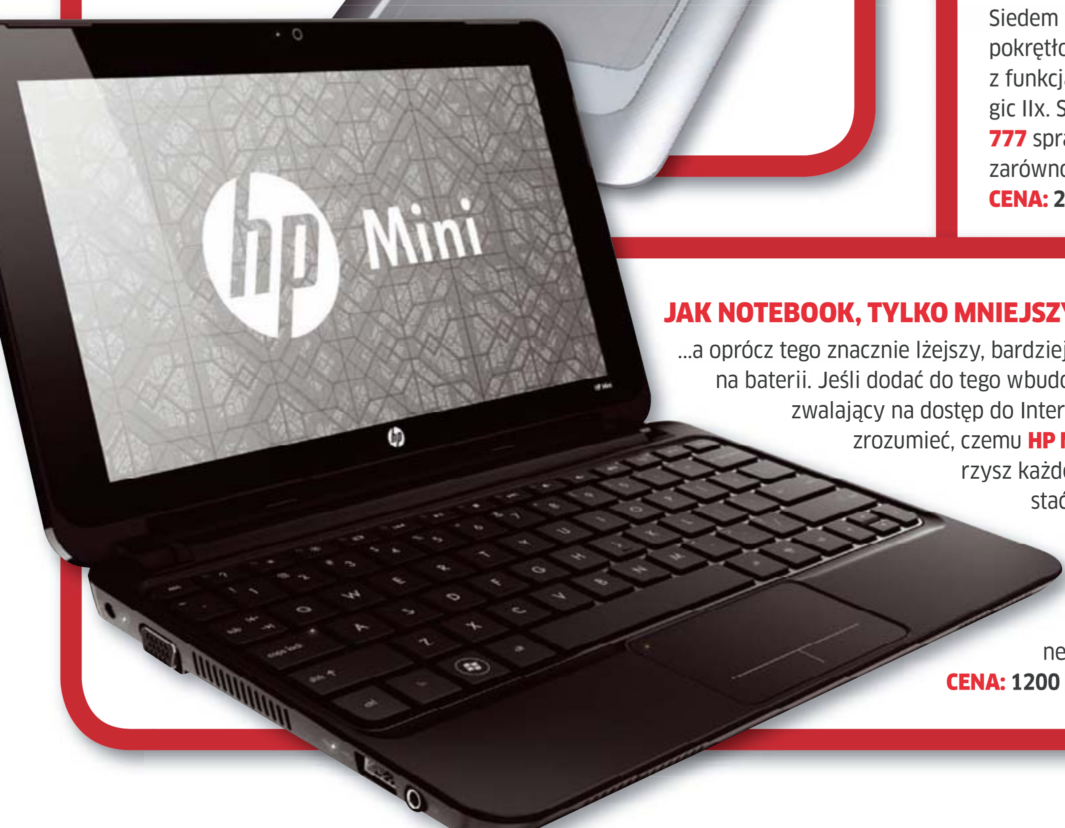


A MOŻE TO NARYSUJESZ?

Chcesz rozwijać talent graficzny swojego dziecka? Wymień mu mysz na jeden z tabletów serii **Wacom Bamboo Pen and Touch**, będący zarazem multidotykowym touchpadem.
CENA: od 350 zł

7.1 NA USZACH

Siedem kanałów plus bas. Szybkie, pewne pokrętło regulacji głośności. Mikrofon z funkcją redukcji szumów. Dolby ProLogic IIx. Słuchawki **Plantronics GameCom 777** sprawią, że słychać więcej i lepiej zarówno w grach, jak i filmach.
CENA: 250 zł



JAK NOTEBOOK, TYLKO MNIEJSZY

...a oprócz tego znacznie lżejszy, bardziej poręczny i dłużej pracujący na baterii. Jeśli dodać do tego wbudowany modem3G HSDPA pozwalający na dostęp do Internetu niemal wszędzie, łatwo zrozumieć, czemu **HP Mini 210** to doskonały towarzysz każdego dnia w szkole. By korzystać ze stałego dostępu do Sieci, trzeba zadbać o odpowiedni abonament. Specjalną propozycję mobilnego Internetu dla tego netbooka przygotował Orange.
CENA: 1200 zł (lub od 1 zł z Orange Free)



NA TYM NOTEBOOKU NIE POPRACUJESZ...

Dlaczego? Bo to tak, jakby jeździć Ferrari, przestrzegając ograniczeń prędkości. **MSI GX660R** to na wskroś rozrywkowa maszyna. Twój potomek będzie zachwycony, ale bez wątpienia nie będzie jej używał w pierwszej kolejności do odrabiania prac domowych...

CENA: ok. 7000 zł



MISTRZOWIE MATURY

Nie chcemy straszyć, ale wiosna, a wraz z nią matura już całkiem niedługo! Jeśli masz w domu maturzystę, który będzie zdawał egzamin dojrzałości z języka Szekspira (w stopniu podstawowym), zainteresuj go kursem multimedialnym **Matura Masters** wydawnictwa YDP. Pierwsza część zawiera autentyczne zestawy zadań maturalnych w formie interaktywnych symulacji, a druga to elektroniczna wersja dwóch podręczników wydawnictwa Macmillan.

CENA: 130 zł



IFA 2010

3D na każdym ekranie, telewizja przez Internet i wielofunkcyjne tablety – przedstawiamy **NOWINKI Z TARGÓW IFA**.





LENOVO IDEAPAD Y560D

3D w podróży

Notebook z 15,6-calowym wyświetlaczem wykorzystującym polaryzację światła, co pozwala na stosowanie niedrogich okularów. Możliwa jest konwersja grafiki 2D na 3D.

CENA: ok. 4000 zł

W SPRZEDAŻY OD: już jest



MSI

All-in-one z 3D

Desktop typu „wszystko w jednym". Efekt 3D jest uzyskiwany przy użyciu okularów z przysłonami – jedna para jest sprzedawana z urządzeniem. 24-calowy panel LED reaguje na dotyk.

CENA: nieustalona

W SPRZEDAŻY OD: nieustalono

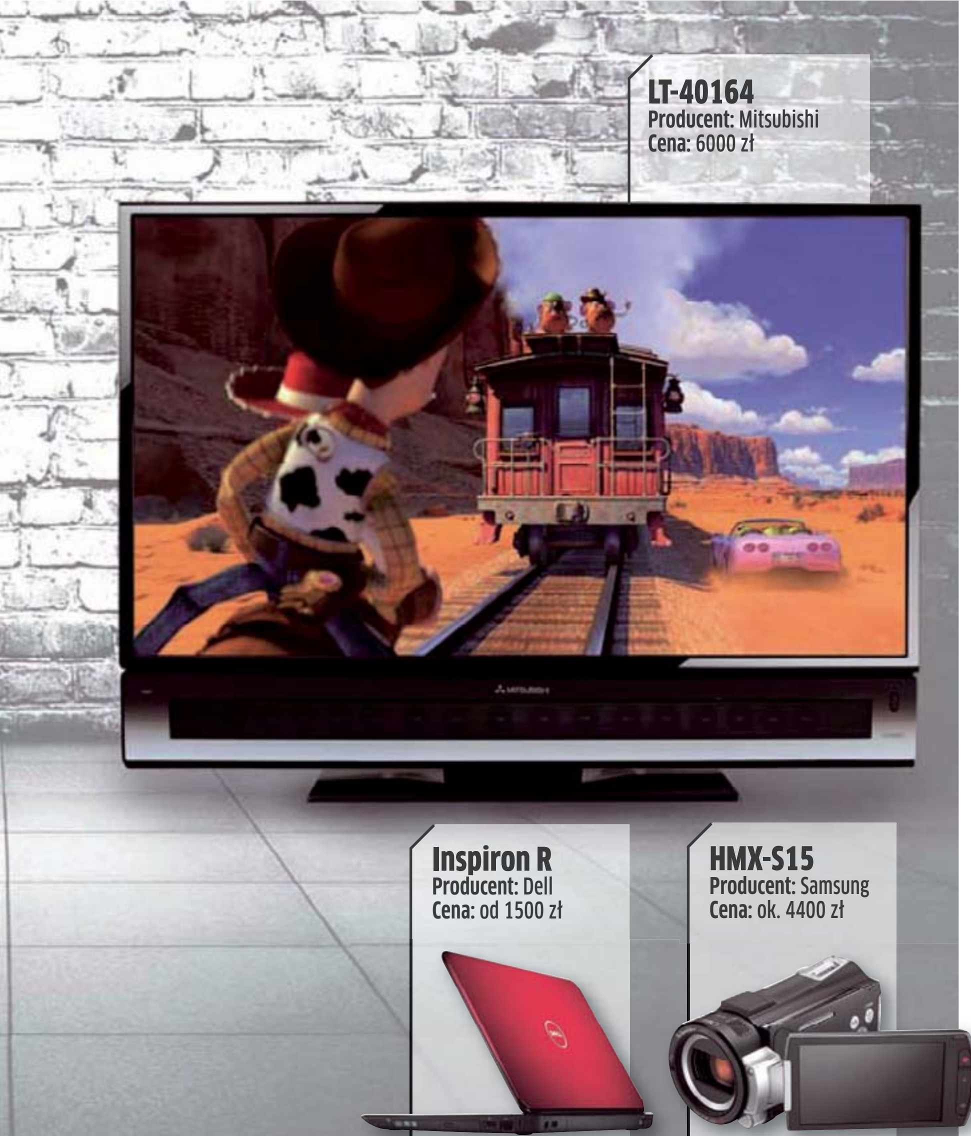
OBRAZ 3D

Nowy sposób patrzenia

Żaden producent telewizorów nie może już sobie pozwolić na ignorowanie technologii 3D. Philips umożliwia oglądanie przestrzennych filmów na następcy swojego modelu 21:9 Cinema, a także telewizorach z serii 8000 i 9000. Toshiba wprowadza na rynek telewizory 3D z rodziny Cell. Początkowo modele Cell TV miały stanowić nową klasę telewizorów 4k, czyli wyposażonych w wyświetlacze o rozdzielczości 4000×2000 pikseli (czterokrotnie więcej niż w standardzie Full HD). Na razie jednak brakuje materiału filmowego w odpowiedniej jakości, np. YouTube dopiero niedawno zezwolił na umieszczanie klipów 4k na swoich serwerach. Zapewne z tego powodu telewizory CellTV będą ostatecznie oferowane tylko z ekranami 1080p. Dostępność trójwymiarowych klipów nie będzie natomiast stanowiła problemu – niektórzy nadawcy planują wprowadzenie własnych trójwymiarowych kanałów telewizji internetowej. Adobe pracuje nad wersją 3D odtwarzacza Flash, która pozwoli umieszczać w Sieci animacje przestrzenne.

Z kolei Sony już na jesieni planuje aktualizację firmware'u konsol PlayStation 3 pozwalającą na odtwarzanie filmów z płyt Blu-ray 3D i oglądanie trójwymiarowych zdjęć, a nawet przestrzennych klipów z YouTube. Na początek wiele telewizorów 3D, jak choćby Cell TV firmy Toshiba, wyposażono w konwertery przetwarzające zwykłe dwuwymiarowe filmy na trójwymiarowe. Graczom również nie zabraknie materiału – niemal wszystkie nowe gry umożliwiają rozgrywkę w 3D.

Nowe telewizory mogą również odbierać coraz więcej różnych form sygnału. Przykładowo modele Toshiby z serii VL748 poza tunerem DVB-T i DVB-C są wyposażone również w odbiornik satelitarny.



LT-40164
Producent: Mitsubishi
Cena: 6000 zł

Inspiron R
Producent: Dell
Cena: od 1500 zł

HMX-S15
Producent: Samsung
Cena: ok. 4400 zł

SIECI BEZPRZEWODOWE

WLAN dla wszystkich

W laptopach kontroler WLAN to standard od wielu lat, a co z domowymi urządzeniami RTV? W odbiorniki sieci bezprzewodowej wyposaża się coraz więcej modeli telewizorów. Dzięki temu można bez okablowania przesyłać do nich filmy czy zdjęcia. Mitsubishi ponadto montuje w swoich telewizorach Unison Immersive Sound LED kontrolery Bluetooth – to świetne rozwiązanie do przesyłania na duży ekran zdjęć i klipów zarejestrowanych komórką. Kamera Samsung HMX-S15 oferuje więcej – może bezprzewodowo wysyłać filmy do kompatybilnych telewizorów, ale też umożliwia przeszukiwanie jej pamięci przez telewizor. WLAN przydaje się już nie tylko do transmisji danych. Przykładowo Philips dołącza do swoich telewizorów oprogramowanie Wi-Fi MediaConnect przesyłające bezprzewodowo zawartość ekranu komputera na panel telewizora.

Specjalnego adaptera wymaga znacznie młodsza technologia bezprzewodowa TransferJet, umożliwiająca transmisję danych z szybkością do 375 Mb/s między dwoma urządzeniami przenośnymi, np. między notebookiem a aparatem cyfrowym. Bez dodatkowego osprzętu możemy za to korzystać z coraz szybszego Internetu mobilnego. Następca UMTS – LTE zapewni znacznie szybszy transfer. Testy w sieci T-Mobile (w Polsce współwłaściciel sieci ERA GSM) rozpoczną się w IV kwartale bieżącego roku, a Vodafone (w Polsce współwłaściciel Polkomtel) zapowiada modernizację całej sieci nadajników w ciągu trzech lat. Komórki tymczasem stają się poręcznymi narzędziami do wszystkiego, np. urządzenia w standardzie DLNA podłączone do domowej sieci komputerowej mogą być sterowane przez iPhone'a za pomocą opracowanej przez Toshibę aplikacji iTMC.



I-O-DATA USB-TJC

Szybkie połączenie

Nowy standard bezprzewodowy TransferJet umożliwia transmisję z szybkością aż 375 Mb/s, ale na odległość tylko do 3 cm. Adapter firmy I-O-Data podłączany do komputera lub laptopa przez USB 2.0 umożliwia szybkie pobieranie danych z kamer Sony bez uciążliwych kabli.

CENA: ok. 400 zł
W SPRZEDAŻY OD: miejmy nadzieję, że wkrótce



LTE

DSL w podróży

Transmisja danych przez sieci komórkowe znacząco przyspiesza. Wszystko dzięki technologii LTE – następcy UMTS. Niestety, wciąż nie wiadomo kiedy ta pozwalająca na osiąganie transferu nawet do 100 Mb/s technologia komórkowa zagości w Polsce. Na razie mogą z niej korzystać m.in. mieszkańcy Sztokholmu (Szwecja) za pośrednictwem modemów LTE firmy Samsung.

CENA: nieustalona
W SPRZEDAŻY OD: raczej nieprędko

TOSHIBA ITMC

Pilot 2.0

Aplikacja Toshiba Media Controler dla iPoda touch i iPhone'a przekształca oba urządzenia w uniwersalne piloty zdalnego sterowania. Dzięki niej w domowej sieci wyszukiwane są wszystkie sprzęty zgodne ze standardem DLNA. Następnie za pomocą metody „przeciągnij i upuść" można przesyłać filmy, muzykę i zdjęcia z iPoda czy iPhone'a do poszczególnych odbiorników.



CENA: gratis
W SPRZEDAŻY OD: już jest



WeTab
Producent: Neofonie
Cena: od ok. 2000 zł



SmartPad
Producent: 1&1
Cena: nieustalona



Cius
Producent: Cisco
Cena: nieustalona



SlateBox
Producent: MSI
Cena: nieustalona

TABLETY

Nisza została wypełniona

Jeżeli prognozy Apple'a i analityków firmy Morgan Stanley okażą się trafne, w niedalekiej przyszłości netbooki zostaną zastąpione przez tablety, które tym samym wypełnią lukę między laptopami a smartfonami.

Już w 2012 r. sprzedaż tabletów ma być większa niż modnych obecnie mininotebooków. Aby uszczknąć choć kawałek z tego tortu, producenci masowo prezentują nowe urządzenia – od tanich, jak SmartPad firmy 1&1, aż do highendowych tabletów, jak wyposażona w dwa wyświetlacze Toshiba Libretto W100. Również Microsoft zapowiedział, że jego partnerzy już wkrótce wprowadzą na rynek szeroki wachlarz tabletów z systemem Windows 7. Nawet gigant telekomunikacyjny Cisco zaprezentował swój tablet – Cius będzie przeznaczony dla biznesmenów. A kluczem do sukcesu tego modelu ma być możliwość umieszczenia go w stacji dokującej wzbogacającej komputerek o funkcje telefonu. Dzięki wbudowanej kamerze stanie się on wówczas idealnym narzędziem do telekonferencji. We wrześniu pojawi się WeTab reklamowany jako konkurent iPada.

Smartfony, będące w zasadzie kieszonkowymi tabletami, dzięki niższym kosztom produkcji staną się bardziej powszechne. Google planuje sprzedaż urządzeń z systemem Android również na rynkach wschodzących, m.in. w Chinach i Indiach. Chce przejąć część klientów dominującej tam Nokii. Finowie nie pozostają jednak w tyle – właśnie pracują nad pierwszym telefonem wykorzystującym opracowany wspólnie z Intelem system MeeGo OS. Z kolei tablet Nokii z tym systemem ma być gotowy na okres świąteczny. Tabletowy szał odbija się na sprzedaży klasycznych czytników e-booków, których producenci obniżają ceny, by znaleźć rynkową niszę.



MEDION E-READER
Cyfrowa książka

Urządzenie ma 6-calowy ekran e-ink wyświetlający 16 odcieni szarości, będący jednocześnie rezystancyjnym panelem dotykowym. Książki pobierzemy z powstającego sklepu Medionstore przez sieć WLAN. Na pokładzie znalazło się również miejsce na odtwarzacz MP3.
CENA: ok. 800 zł
OD KIEDY: już za chwilę

LG GW910
Telefon z Windows 7



Jedną z pierwszych komórek z systemem Windows 7 pokazało LG. Smartfon obsługiwany jest za pomocą 3,5-calowego ekranu dotykowego AMOLED oraz wysuwanej klawiatury QWERTY. Transmisja danych odbywa się przez sieć GSM w technologii HSPA bądź przez WLAN. Nie zabrakło odbiornika GPS ani czujników przyspieszenia.
CENA: jeszcze nieustalona
W SPRZEDAŻY OD: koniec 2010 r.



SAMSUNG GALAXY TAB
Tablet z Androidem

Po wprowadzeniu udanego smartfona Galaxy S Samsung pokazał jego powiększoną wersję z ekranem 7 cali. Tablet nazwany po prostu Tab pracuje pod kontrolą systemu Android 2.2. W odróżnieniu od iPada ma wbudowaną kamerkę do prowadzenia wideorozmów.
CENA: jeszcze nieznana
W SPRZEDAŻY OD: IV kwartał

Windows®. Życie bez ograniczeń.
HP zaleca system Windows 7.

VISION PRO AMD



BEZPIECZEŃSTWO W PAKIECIE.
ROZSZERZENIE GWARANCJI
TWOJEGO HP NOTEBOOKA DO 3 LAT*

Notebook HP ProBook 6555b z technologią VISION Pro firmy AMD

- Trzyrdzeniowy procesor mobilny AMD Phenom™ II N830 2.1 GHz
- Oryginalny Windows® 7 Professional 64-bit
  – Office 2007 Ready + Windows XPP Media DVD
- Grafika ATI Mobility Radeon™ HD 4250
- Matryca 15.6" LED HD+ WVA
- Kamerka internetowa WebCam 2MP
- Pamięć 4 GB DDR3 (2 DIMM)
- Dysk twardy 320 GB 7200 rpm, napęd DVD+/–RW DL LightScribe
- Złącza BT 2.1+, WLAN 802.11 bgn, Display Port, czytnik linii papilarnych

hp.pl/gratka

KOMPUTER ZNÓW JEST OSOBISTY.

*rozszerzenie gwarancji do 3 lat w punkcie serwisowym HP - UJ382A.

Nowoczesny facet

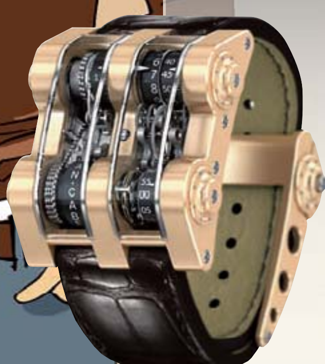




Calvin Klein **Aqua Eternity** to zapach wakacji zatrzymany na dłużej dzięki morskiemu kolorowi i egzotycznym składnikom. Warto kupić, zanim na dobre zacznie się zima. **CENA:** 100 ml/270 zł



Kurtka **Big Star.** Sportowa i... ciepła. Klasyczna bluza dżinsowa z pikowaną podpinką. Świetna na koszulę, T-shirt albo golf. Wszystko zależy od tego, jak gorące są emocje. **CENA:** 300 zł



Zegarek **Cabestan** to wariactwo na nadgarstku. Wewnątrz kryje się tourbillon, czyli system walczący z grawitacją. Tych, którzy nie mogą się oprzeć, informujemy: najbliższy dystrybutor w Szwajcarii. **CENA:** od 85 000 zł



ViCHY Homme to seria preparatów nawilżających przygotowanych bez parabenów, na wodzie termalnej i z odbudowującym wapnem. Poradzą sobie z najbardziej ogorzałą męską twarzą. **CENA:** od 40 do 70 zł

Męska strefa wpływów

Kobietom wstęp wzbroniony! To sektor dla facetów. W strefie VIP królują: mercedes SLS i mistrz technologii, zegarek Cabestan. Ale „karnet" na wszystkie rozgrywki może dostać każdy, kto stawia na pierwszorzędną jakość i dobry wygląd.. PIOTR DUNAJ



Nowa kolekcja **Adidasa.** Elegancka i na luzie. Połączenie zamszu, gumy, płótna i trzech pasków. Wygodnie i bez zadęcia. **CENA:** 300 zł

SLS AMG E-Cell to elektryczny mercedes. Ma cztery oddzielne silniki elektryczne o mocy 392 kW. Każdy na jedno koło. Dzięki temu samochód ma potężny moment obrotowy, sięgający aż 880 Nm. Rozpędza pojazd od zera do setki w zaledwie 4 sekundy. **CENA:** prototyp




Windows®. Życie bez ograniczeń.
Acer zaleca system Windows 7.
acer
Ten jedyny.
ASPIRE one
Komputer tak mały i lekki, że możesz go mieć przy sobie przez cały dzień, a jednocześnie tak prosty w obsłudze i funkcjonalny dzięki nowej platformie AMD HD, że możesz w dowolnej chwili skontaktować się z przyjaciółmi, uzyskać dostęp do Internetu lub korzystać z multimediów w rozdzielczości HD.
Ile notebooków może dać tak wiele?
Tylko jeden!
circle-line.eu
ASPIRE one
ASPIRE one
AMD
HD NETBOOK
Acer oraz Acer logo są zastrzeżonymi znakami towarowymi Acer Incorporated. Copyright 2010 Acer. AMD, the AMD arrow logo and combinations thereof are trademarks of Advanced Micro Devices Inc. Microsoft oraz Windows są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Microsoft Corporation. Inne znaki towarowe, zarejestrowane znaki towarowe i/lub nazwy usług wymienione tu lub użyte w inny sposób pozostają własnością odpowiednich podmiotów. Zamieszczone zdjęcia przedstawiają tylko przykładowe konfiguracje dostępne dla danego modelu. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Nowe zagrożenia

YOUTUBE

W komentarzach na platformie YouTube hakerzy instalują kod cross site scripting pozwalający na odczytanie ciasteczek uwierzytelniających właściciela komputera w różnego rodzaju serwisach, w tym e-bankach.

▶ **Rozwiązanie:** Operator portalu, wyłączył funkcję komentarzy i udostępnił ją dopiero po aktualizacji systemu.

INFO: youtube.com

MICROSOFT WINDOWS – CENTRUM POMOCY

Hakerzy wykorzystują słaby punkt w Centrum Pomocy Windows, aby wgrać na komputer szkodliwy kod. Luka jest już bardzo dobrze znana w kręgach cyberprzestępców i hakerzy chętnie z niej korzystają.

▶ **Rozwiązanie:** Microsoft przez Windows Update System oferuje łatę chroniącą Centrum Pomocy. Zrobił to jednak dopiero w 90 dni po ujawnieniu luki.

INFO: microsoft.pl

ADOBE ACROBAT I READER

W programach PDF firmy Adobe znajduje się 17 luk, którymi na komputery może przedostać się szkodliwy kod, np. przez zmanipulowany skrypt.

▶ **Rozwiązanie:** Firma Adobe wprowadziła już nowe wersje swoich narzędzi PDF, w których luki zostały zamknięte.

INFO: adobe.com

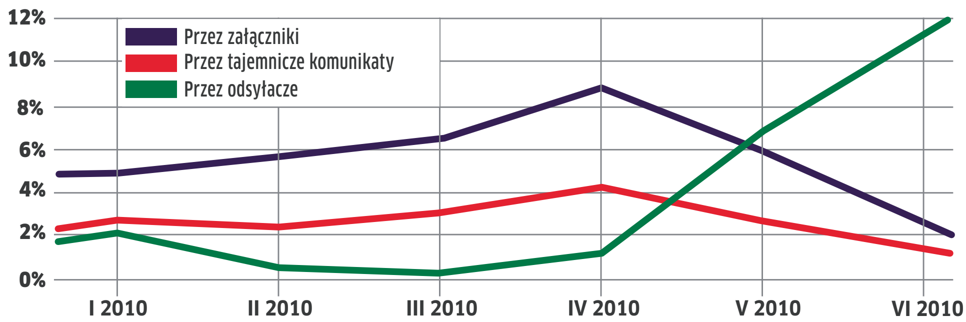
PROGNOZA ZAGROŻEŃ
ŚREDNIE RYZYKO

Uważaj na groźne ramki IFRAME na stronach internetowych. W większości przypadków powinien pomóc program antywirusowy.



WIRUSY: JAK HAKERZY INFEKUJĄ KOMPUTERY?

Na początku roku wirusy najczęściej były ukryte w załącznikach e-maili. Obecnie w większym stopniu są rozpowszechniane przez odsyłacze prowadzące do zainfekowanych stron.



KASPERSKY

Fabryczna fuszerka

Nowy Internet Security Suite firmy Kaspersky robi więcej szkody niż pożytku. Wielu użytkowników donosi o problemach z instalacją i utracie danych. W niektórych konfiguracjach sprzętowych pakiet może zająć nawet całą pamięć operacyjną. Z pomocą przychodzi aktualizacja do wersji 11.0.1.400, którą użytkownicy muszą niestety sami ściągnąć ze strony producenta. Na szczęście nie jest potrzebna ponowna instalacja pakietu.

INFO: kaspersky.pl

Rozszerzenie Firefoksa
Szpieg w przeglądarce

Producent Firefoksa, firma Mozilla, ostrzega przed niebezpiecznymi rozszerzeniami. Add-on Sniffer raz zainstalowany kontroluje wszystkie operacje logowania, włącznie z adresami URL, na które wchodzi użytkownik, a następnie wysyła zgromadzone dane do obcego serwera. Na szczęście Mozilla już usunęła to rozszerzenie ze swojego Centrum Pobierania i ostrzega przed nim wszystkich użytkowników.

Drugi złośliwy program to rozszerzenie CoolPreviews, które wyświetla podglądy stron i grafik. Pomysłowi hakerzy do wersji 3.0.1 zaimplementowali kod JavaScript i w ten sposób mogą uzyskać dostęp do naszego komputera. Wystarczy wprowadzić wskaźnik myszy na zmanipulowany odsyłacz. Wersja 3.1.0625 jest wolna od problemu. Mozilla obiecuje dokładniejszą kontrolę rozszerzeń.

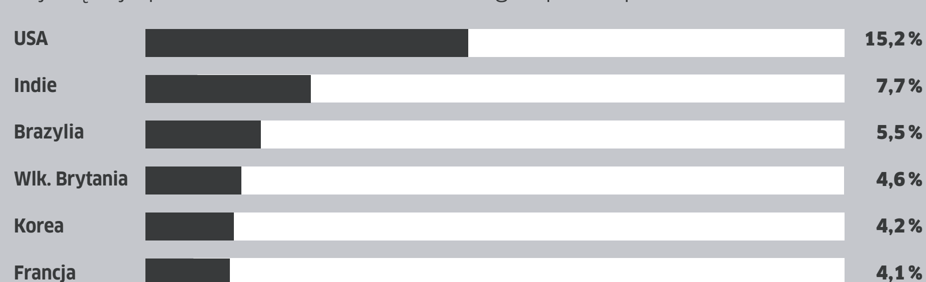
INFO: mozilla.org



Szpiegowska przeglądarka Perfidne wtyczki do Firefoksa szpiegują peceta i przesyłają informacje do hakerów.

SPAMERSKIE NACJE

Na szczęście Polski nie ma w pierwszej szóstce krajów wysyłających najwięcej spamu. Około 15% światowego spamu pochodzi z USA.



Źródło: Antiphishing.org

Manipulacja statystyk sprzedaży w kontach iTunes

Poprzez podstępne zakupy w sklepie iTunes haker chce zmusić Apple'a do wypłacenia mu 1 000 000 euro.

Firma Apple po raz pierwszy zablokowała autora oprogramowania: wietnamski programista Thuat Nguyen miał zmanipulować listy najlepiej sprzedających się produktów i zarobić w ten sposób mnóstwo pieniędzy. Dzięki sukcesowi aplikacji przygotowanej na iPhone'a jej autor może niewielkim nakładem pracy dość szybko stać się bogaty, np. twórca popularnego App Doodle Jump zarobił dotychczas ponad 1,6 mln euro. Nguyen nie miał wprawdzie pomysłu na ciekawą aplikację, ale wykazał się złodziejskim sprytem.

Zarejestrował się w Apple jako programista i wstawił do Apple iBook Store 50 komiksów manga po 4,99 euro każdy. Po kilku dniach jego komiksy zajęły 42 miejsca z listy Top 50 najlepiej sprzedawanych książek w iTunes. Było to o tyle ciekawe, że do zajęcia np. dziewiątego miejsca wymagana jest sprzedaży 100 pozycji dziennie. Nguyen w ciągu miesiąca osiągnął obrót o wartości 600 000 euro. Jednak ten fenomenalny wynik był efektem nadużycia. Kupujący komiksy nie wiedzieli, że równocześnie padają ofiarą hakera, który używając phishingu przejmował kontrolę nad ich kontami. W ten sposób uzyskał dane dostępowe do ponad 400 kont w iTunes. To wprawdzie tylko 0,0003% spośród 150 mln użytkowników, ale liczba okazała się wystarczająca do wykorzystania ich do zakupów własnych komiksów i wprowadzenia ich do listy bestsellerów.



Pomysłowy oszust Haker najpierw wystawił na sprzedaż w sklepie iTunes komiksy, a następnie dostał się do kont ich nabywców, by podbić sprzedaż.

Brak wystarczającej ochrony: Apple zwleka Kwestia rekompensaty szkód przez Apple pozostaje otwarta. Na razie firma odsyła swoich klientów do ich banków i pomaga zaledwie w zmianie hasła do iTunes. Ponadto iTunes od czasu do czasu chce pytać o kod bezpieczeństwa podanej w serwisie karty kredytowej, ale do tej pory firma nie wprowadziła tych zabezpieczeń. Jedyny plus, że wietnamski programista nie może już oferować swoich produktów w App Store.

INFO: apple.com



41

procent to liczba użytkowników, którzy nigdy nie zmieniają hasła.

WINAMP

Kliknięcie po wirusa

Odtwarzacz multimedialny Winamp zawiera lukę w zabezpieczeniach umożliwiającą skopiowanie na komputer szkodliwego kodu. Hakerzy wykorzystują do tego przepełnienie bufora w dekoderze VP6. Zainfekowanie systemu może nastąpić po kliknięciu odsyłacza do zmanipulowanego pliku flash. Producent programu, firma Nullsoft, już zareagował i w wersji 5.58 oferuje łatę, naprawiającą dotkniętą problemem wersję.

INFO: winamp.com

OCHRONA PRYWATNOŚCI W INTERNECIE

Uważaj, co zostawiasz w Sieci – 123people już w Polsce

Znana wyszukiwarka osób działa już w Polsce. **WYSTARCZY JEDEN WPIS, ABY ZNALEŹĆ INTERESUJĄCĄ NAS OSOBĘ** wraz z jej numerem telefonu, stroną WWW czy nickiem z komunikatora. Co jednak, jeśli nie chcemy, aby nas indeksowała. Niestety, niewiele możemy zrobić. I nie obroni nas przed tym nawet Generalny Inspektor Ochrony Danych Osobowych. RAFAŁ PETRAS

Internet staje się coraz potężniejszy. I nie chodzi tylko o to, że latami zwiększa się ilość informacji, które można w nim znaleźć. Rzecz bardziej dotyczy tego, że obecnie trudno wyobrazić sobie bez niego życie. Komunikatory, serwisy społecznościowe, rezerwacje biletów, zakupy online, bankowość internetowa – to tylko niewielka część usług, które są dziś w zasięgu ręki przeciętnego zjadacza chleba. Korzystamy z nich chętnie, bo to bardzo upraszcza życie. Niestety, nie zawsze przy tym pamiętamy, że każdy pobyt w Sieci zostawia ślady, które można odnaleźć i wykorzystać przeciwko nam. I to nawet takie, które zostawiliśmy 10, 15 lat temu, będąc jeszcze dzieckiem albo nastolatkiem, który nie zawracał sobie głowy takimi błahostkami jak ochrona prywatności.

Jak bardzo poważne jest to zjawisko, może świadczyć niedawna wypowiedź amerykańskiego prezydenta. – Uważajcie na to, co piszecie na Facebooku. W dobie YouTube'a, cokolwiek zrobicie, może być wykorzystane przeciwko wam w innym czasie. Szczególnie przez potencjalnych pracodawców – przestrzega amerykańską młodzież Barack Obama.

Skalę problemu może odsłonić znana wyszukiwarka osób, 123people, która niedawno wystartowała w Polsce. Całkowicie spolonizowany interfejs jest bardzo wygodny – wystarczy wpisać imię i nazwisko osoby, którą chcemy znaleźć, i kliknąć przycisk »Wyszukaj«. Po kilku sekundach serwis wskaże wszystko, co udało mu się odnaleźć na jej temat, i pogrupuje te dane w przejrzyste kategorie takie jak adresy email, blogi, klipy wideo, linki do wypowiedzi na forach czy odniesienia do profili w serwisach takich jak Facebook czy Goldenline. W ten sposób ktoś zupełnie obcy może bez problemu uzyskać dostęp do informacji, których nie rozdajemy przecież bez zastanowienia na lewo i prawo. A te mogą popsuć nam np. wizerunek u przyszłego pracodawcy.

Oczywiście wielu powie, że to nic nowego – ostatecznie na podobnej zasadzie działa przecież wyszukiwarka Google. Zgoda, ale nie do końca. Różnica polega na tym, że w 123people działa wyspecjalizowany algorytm, który dogłębnie przeszukuje Sieć i łączy różne informacje po to, by wyciągać z nich wnioski. Jeśli kombinacja naszego imienia i nazwiska jest popularna, tak jak w przypadku Jana Kowalskiego, być może uda nam się rozmyć w tłumie; w przeciwnym razie obca osoba ma nas na widelcu, a to może stanowić poważne zagrożenie prywatności.

– Nasza firma nie łamie zasad ochrony prywatności – mówi Ilona Grzywińska z 123people i wyjaśnia, że serwis nie przechowuje żadnych informacji, lecz wyciąga je z Sieci dopiero po wpisaniu kombinacji konkretnego imienia i nazwiska. – A w takim przypadku nie podlegamy Generalnemu Inspektorowi Ochrony Danych Osobowych. Ten punkt widzenia potwierdza też pełniący obecnie funk-

Semantyka: Przyszłość poszukiwań w Sieci

Wyszukiwanie informacji o osobach w Sieci to dużo więcej niż liczenie trafności występowania słów kluczowych na podobieństwo Google'a. Obecnie wsparcie zapewniają książki teleadresowe, a w przyszłości także analiza logiczno-semantyczna, w którą zostanie wyposażony algorytm wyszukiwania.

CHIP: Jak funkcjonuje wasz system obecnie?

Martin Stemeseder: W skrócie działa to w ten sposób, że po wpisaniu w wyszukiwarkę zapytania algorytm bardzo głęboko skanuje Internet, wydobywa informacje związane z konkretną kombinacją imienia i nazwiska, po czym segreguje je w przejrzyste kategorie.

A co jeśli nosimy popularne imię i nazwisko?

W amerykańskiej edycji naszego serwisu, w płatnej wersji Premium, istnieje możliwość filtrowania wyników, tak aby wydzielić interesującą nas osobę z wielu Smithów, którzy pojawią się w wyniku. W Polsce taka usługa także będzie wkrótce dostępna. Dobra wiadomość jest taka, że u was będzie ona bezpłatna.

W amerykańskim 123people do wyników dołączacie informacje z Yellow Pages. Czy u nas też tak będzie?

Tak, to prawda, na waszym rynku także zależy nam na współpracy z takimi firmami jak Polskie Książki Telefoniczne czy Panorama Firm.

Mówił Pan, że przyszłość 123people to także nowy rewolucyjny algorytm poszukiwań.

To też prawda, choć nie mogę na razie zdradzić wielu szczegółów. Nowy algorytm będzie wykorzystywał analizę logiczno-semantyczną, która pozwoli mu nie tylko liczyć słowa, ale też z dużym prawdopodobieństwem kojarzyć określone typy zachowań z konkretnymi osobami. A to pozwoli szukać mu naprawdę bardzo dokładnie.

Czyli istnieje szansa, że witryna 123people zmieni się wkrótce w cyfrowego Wielkiego Brata.

O, nie (śmiech). Nasz serwis ma przede wszystkim pomagać ludziom odnajdywać się wzajemnie w Sieci, a nie ich inwigilować.



Martin Stemeseder
menedżer produktu 123people, Austria

cję Generalnego Inspektora dr Wojciech Rafał Wiewiórkowski: – W zakresie usług, które serwis oferuje teraz w Polsce, nie widzę podstaw do interwencji. Wyszukiwarka nie indeksuje bowiem osób, lecz konkretną kombinację imienia i nazwiska, a serwis nie przechowuje tych danych, lecz za każdym razem tworzy nowe zapytanie.

Czy istnieje możliwość, żeby nie pojawiać się w wynikach wyszukiwania 123people? Tak. Najprostsza droga to pójść za odnalezionymi przez system linkami i usunąć nasze wpisy na konkretnych forach. Ale być może z niektórych z nich nie chcemy wcale zrezygnować – trudno sobie wyobrazić, że ktoś tak ot zlikwiduje konto w Facebooku czy Goldenline. Wtedy warto zwrócić uwagę na formy ochrony prywatności, które oferują te serwisy. W tym pierwszym np. wystarczy wejść w »Konto | Ustawienia prywatności«, aby określić kto i jakie informacje o nas ma prawo przeglądać. Jeśli i ta droga zawiedzie, pozostaje ostatnia możliwość. – Jeśli chcemy usunąć konkretny link powiązany z naszym imieniem i nazwiskiem, który wyświetla się w 123people, wystarczy skontaktować się serwisem klienta dostępnym na naszych stronach – wyjaśnia Grzywińska.

Listy od czytelników prawa

Rozterki restauratora

Prowadzę małą pizzerię w Mrągowie i puszczam w nim streaming z radia internetowego z muzyką klubową – głównie ze stacji Energy FM (www.energyfm.co.uk), ale nie tylko. Nie płacę żadnych tantiem, ponieważ są to rozgłośnie bezpłatne, działające tylko w Sieci. Czy takie działanie jest legalne? ANTEK W.

ODPOWIEDŹ Sam fakt, że rozpowszechnianie odbywa się przez Internet, nie jest tu decydujący. Zgodnie z art. 24.2 ustawy Prawo autorskie posiadacze urządzeń służących do odbioru programu radiowego lub telewizyjnego mogą za ich pomocą odbierać nadawane utwory, nawet jeśli urządzenia te są umieszczone w miejscu ogólnie dostępnym, przy warunku że nie łączy się z tym osiąganie korzyści majątkowych. W tym przypadku tak jednak nie jest – muzyka ze strumienia umila czas klientom restauracji, więc należy przyjąć, że łączy się to z osiąganiem korzyści majątkowych i wtedy właściciel lokalu może spotkać się z roszczeniami którejś z organizacji zbiorowego zarządzania prawami autorskim.

Awaryjny dysk

Na początku tego roku zakupiłem dysk zewnętrzny Seagate Free Xtreme 1TB. Niestety od tego czasu był on już dwa razy wymieniany w serwisie, czyli wychodzi na to, że obecnie mam już trzeci egzemplarz. Jak się okazuje, znowu jest niesprawny. Czy mogę mieć prawo do zwrotu gotówki w sklepie lub wymianę na dysk innej firmy? MICHAŁ MRÓZ

ODPOWIEDŹ Zgodnie z art. 8 ustawy o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej, jeżeli towar konsumpcyjny jest niezgodny z umową, kupujący może żądać doprowadzenia go do stanu zgodnego z umową przez nieodpłatną naprawę albo wymianę na nowy egzemplarz. Jeżeli sprzedawca nie zdoła uczynić zadość takiemu żądaniu w odpowiednim czasie lub gdy naprawa albo wymiana narażałaby kupującego na znaczne niedogodności, ma on prawo domagać się stosownego obniżenia ceny albo odstąpić od umowy. Oznacza to, że jeśli sprzedawca sprzeciwi się wymianie dysku na egzemplarz innej firmy, czytelnik ma prawo zwrócić feralny dysk i po prostu domagać się zwrotu pieniędzy.

PRAWO ONLINE DLA MIESZKAŃCÓW UE

Unijny serwis prawny



Z inicjatywy UE został uruchomiony portal oferujący praktyczne informacje o przepisach obowiązujących w poszczególnych krajach Unii. Serwis został dodatkowo podzielony na segmenty, co ułatwia znalezienie interesujących informacji, takich jak sprawy obywatelskie, serwis dla przedsiębiorców, informacje dla adwokatów i sędziów. Witryna, dostępna pod adresem e-justice.europa.eu, ma być stale aktualizowana i powiększana.

KONKURS SMS-OWY POD LUPĄ UOKIK

SMS – 3,66 zł, wygrana –10 zł

UOKiK rozpoczął postępowanie w sprawie konkursu poznańskiej spółki One-2-One. Według organizatorów każdy miał coś w nim wygrać. Osoby skuszone gwarancją wysyłały SMS-a za 3,66 zł. Wtedy okazywało się, że muszą wysłać jeszcze jedną wiadomość w tej samej cenie i stawały przed kolejnym wyborem: odebrać gwarantowane 10 zł czy zrezygnować z nich i dalej uczestniczyć w konkursie, ryzykując pozostanie z niczym. Według UOKiK-u komunikaty przesyłane w pierwszym SMS-ie sugerowały pewność wygranej, a w reklamie telewizyjnej pojawiła się sugestia, że główna wygrana to 50 tys. zł, podczas gdy była to suma wartości wszystkich nagród. Organizator nie zgadza się jednak z zarzutami, postępowanie w toku.

Nowe technologie przeglądarek

Następna generacja przeglądarek sprawi, że **PORUSZANIE SIĘ W INTERNECIE STANIE SIĘ SZYBSZE I BEZPIECZNIEJSZE**. Mają w tym pomóc nowe technologie, które lepiej wykorzystują zasoby sprzętowe peceta. ANDRZEJ PAJĄK

PORÓWNANIE SZYBKOŚCI: STARE KONTRA NOWE

PRZETWARZANIE JAVASCRIPT

Przeglądarka	Czas
IE8	3746 ms
IE9	473 ms

Przyspieszenie W teście Sunspider IE9 pokazuje, jak wiele udało się poprawić.

RENDERING ZA POMOCĄ DIRECTX

Przeglądarka	Czas
Firefox 3.6	7,8 ms
Firefox 3.7	3,7 ms

Generowanie strony Google jest dwa razy szybsze, gdy rednering powierzony jest GPU.

Jeśli otwieranie strony WWW trwa wieczność, to nie przeklinajmy od razu naszego dostawcy Internetu, zwłaszcza jeśli surfujemy, używając ociężałej przeglądarki. Według raportu Net Applications 85 proc. wszystkich internautów korzysta z Internet Explorera lub Firefoksa, a te programy w testach szybkości plasują się dopiero na ostatnich miejscach. Powód: są przestarzałe technicznie. Obie przeglądarki zajmują pierwsze miejsca tylko w statystykach liczby luk w zabezpieczeniach. Nic więc dziwnego, że coraz więcej użytkowników sięga po Google Chrome – wkrótce będzie to już 10 proc. To sygnał ostrzegawczy, na który Mozilla i Microsoft zareagowały generalnym remontem architektury swoich przeglądarek. Ma on podnieść ich wydajność i bezpieczeństwo.

Ochrona wtyczek: izolowane procesy

Dość długo przeglądarka i jej wtyczki pracowały w tych samych procesach. To lekkomyślność, bo tym samym wszystkie elementy współdzielą ten sam obszar pamięci RAM – luka bezpieczeństwa w jednym z nich zagraża stabilności całej przeglądarki. Problem narasta, gdy do dziur w przeglądarkach dołoży się luki występujące w bardzo podatnych na nie wtyczkach, takich jak Flash Player, PDF Reader i QuickTime.

W Chrome'ie Google wyeliminował ten słaby punkt, traktując każdą nowo uruchomioną kartę czy okno jako oddzielny proces. Zawieszenie się jednej z otwartych stron nie blokuje całej przeglądarki. Kiedy okazuje się, że jedna z kart ma ponadprzeciętne zapotrzebowanie na zasoby komputera, użytkownik może ją zamknąć za pomocą Chrome Task Managera. Ponadto przeglądarka traktuje uruchomione wtyczki również jako niezależne procesy. Tę samą zasadę wykorzystał Apple w WebKit2. Ponieważ jest on niekompatybilny z poprzednikiem, to działa dopiero w Safari od wersji 5.

Firefox, począwszy od wersji 3.64, uruchamia wtyczki w zewnętrznym procesie. Komunikacja pomiędzy silnikiem przeglądarki a na przykład odtwarzaniem elementów flash odbywa się przez wtyczkę API. Firefox nie izoluje więc pojedynczych kart. Ten rodzaj ochrony pojawi się dopiero w czwartej wersji przeglądarki.

JavaScript: optymalizacja dla wielordzeniowości

Im intensywniej twórcy stron stawiają na wygląd i rozbudowane funkcje Web 2.0, tym więcej obiektów JavaScript musi przetworzyć przeglądarka. Za wykonanie funkcji JavaScript odpowiada interpreter, który analizuje kod i wykonuje działania. Metoda ma tę zaletę, że interpreter pracuje na każdej platformie niezależnie od typu procesora, ale jest też bardzo powolna. Dobrym przykładem jest Internet Explorer 8.

Inne przeglądarki, aby ominąć ten problem i zwiększyć wydajność, przetwarzają w czasie pracy często używane fragmenty kodu (np. pętle) na kod maszynowy. Oprócz tego przy ponownym otwarciu przeglądarki wcześniej skompilowane części kodu mogą zostać załadowane do pamięci RAM. W tym celu od wersji 3.1 Firefox implementuje do interpretera kompilator JIT (Just-in-Time). To właśnie jeden z powodów dlaczego od tego czasu jest on wielokrotnie szybszy niż IE8.

Współczesne silniki najszybszych przeglądarek, takich jak Chrome czy Opera, kompilują jeszcze więcej: tłumaczą kompletne funkcje JavaScript i włączają w to kody, takie jak rozwijane menu czy przegląd otwartych kart, które wykonają dopiero później. Ta metoda przynosi największe efekty tylko wtedy, kiedy kompilacja i wykonanie JavaScript przebiegają równolegle w dwóch rdzeniach. Nowoczesny sprzęt bez problemu spełnia ten warunek, bo nawet stary procesor Pentium 4 wykonuje obliczenia na dwóch wirtualnych rdzeniach.

	IE	Firefox	Chrome	Safari	Opera
Ochrona wtyczek	planowana od 9.0	od 3.64	od 0.3	od 5.0	nieplanowana
JavaScript wstępnie skompilowany	od 9.0 Developer Preview	planowany na 4.0	od 2.0	od 4.0	od 10.50
Grafika 3D dzięki WebGL	nieplanowana	od 3.7 Preview Alpha	od 4.1 Developer Preview	od 4.0 Nightly Build	od 9.62 Video Build
Renderowanie za pomocą Direct2D/DirectWrite	od 9.0 Developer Preview	od 3.7 Preview Alpha	planowane	planowane	planowane



W porównaniu z aktualną wersją Firefoksa, przeglądarki Chrome i Opera przetwarzają JavaScript dwa razy szybciej. Również IE9 i Firefox 4 zmierzają w tym kierunku.

Siła procesora graficznego: szybsze wyświetlanie

Po wykonaniu kodu strony kolejnym etapem jest jego graficzne przedstawienie na ekranie. W Windows przeglądarka wysyła wyliczony kod do Graphics Device Interface (GDI). GDI, oprócz wyświetlania grafiki rastrowej takiej jak JPEG-i, odpowiada również za rysowanie linii i krzywych oraz renderowanie czcionek. Jednak GDI wykorzystuje do tego procesor, chociaż karta graficzna poradziłaby sobie z tym o wiele szybciej. Dlatego Microsoft wprowadził do Direct2D i DirectWrite dwa nowe interfejsy, które przydają się do przetwarzania grafik wektorowych i tekstów. Dzięki temu wyświetlanie animowanych grafik i pisma odbywa się szybciej i płynniej.

Dotychczas tylko wersje preview Internet Explorera 9 oraz alfa Firefoksa 3.7 wykorzystują procesor graficzny, ale inni producenci również nie przejdą obok tego obojętnie – szansa na wzrost wydajności jest zbyt duża. Chociaż implementacja w Firefoksie nie jest jeszcze gotowa, to przeglądarka już teraz wyświetla wiele stron dwa razy szybciej. Ta metoda działa jednak tylko z kartą graficzną DirectX9 pod Vistą i Windows 7. Pomijając Microsoft, jest to spory problem dla programistów przeglądarek, bo ich aplikacje mają też pracować na innych platformach.

Żadnych kłopotów nie powinno im sprawić natomiast zaimplementowanie technologii WebGL, która zapewnia wyświetlanie 3D, np. gier komputerowych, bezpośrednio w przeglądarce. Warunkiem, jaki musi być spełniony, żeby przeglądarka mogła obsługiwać WebGL, jest karta graficzna zgodna z OpenGL 2.0. W przeciwieństwie do DirectX OpenGL działa również pod systemami MacOS X i Linux. Wszystkie przeglądarki oprócz Internet Explorera mają już wbudowaną wersję preview tej technologii. Microsoft na razie nie planuje wprowadzenia do IE9 WebGL-a, motywując to tym, że ta technologia nie jest częścią nowego sieciowego standardu HTML 5. Czas pokaże, czy Microsoft to wytrzyma, bo dopiero z WebGL i standardem HTML 5 po raz pierwszy Internet 3D otrzymuje swoją realną szansę. Również pozostałe technologie przyspieszania przeglądarek stanowią ważną podstawę prawidłowej pracy kolorowego i interaktywnego HTML 5. ■

10 zaskakujących zastosowań elektronicznych chipów

Dziś już nawet przedmioty codziennego użytku **NIE MOGĄ OBYĆ SIĘ BEZ ZAAWANSOWANEJ TECHNIKI**. Proste z pozoru rzeczy kryją w sobie skomplikowane układy elektroniczne. ANDRZEJ PAJĄK

1 Touchpeta

LivingWall to tapeta wrażliwa na dotyk. Wystarczy ją pogłaskać, by zgasić światło albo uruchomić kawiarkę. Niestety, na razie tapetę można czule pogłaskać tylko w siedzibie Massachusetts Institute of Technology (MIT) w Bostonie.



2 Inteligencja dla Barbie

Barbie mówi. Może nie za mądrze („Widzisz jak fajnie" albo „Zrobisz to?"), ale ważne, że zupełne nie widać, iż w plastikowym wnętrzu kryje się chip odpowiedzialny za te monologi.



3 Tech-shirts

Wszyty w ten t-shirt moduł WLAN powoduje, że na ekranie umieszczonym na piersi widać znajdujące się w pobliżu źródła sygnału sieci bezprzewodowych. Jeszcze większy efekt „wow" wywołuje koszulka z serii Air Guitar Shirt. Dzięki niej znajomi usłyszą jak gramy na niewidzialnej gitarze. Możliwe jest to dzięki ukrytym w rękawach czujnikom analizującym ruchy rąk oraz miniaturowym głośnikom.

4 Zdradzieckie tablice rejestracyjne

Na całym świecie trwają testy pomysłu, by w tablice rejestracyjne były montowane znaczniki RFID. Mają one m.in. pomagać w odszukaniu skradzionych pojazdów (świetnie!) oraz właścicieli zalegających z zapłatą mandatu (mamy wątpliwości, czy to się spodoba).

5 Prawdomówne implanty

W przyszłości implanty będą informować przez radiowego chipa, czy integrują się z otaczającą je tkanką. Jeśli pojawi się problem, lekarze będą mieli dość czasu, by zastosować odpowiednie leki immunopresyjne i uniknąć odrzucenia implantu.

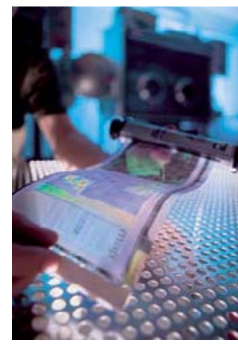
6 Sprytne pętelki

Na autostradach i w dużych miastach ogromne pętle z drutu osadzane są w asfalcie. Służą one do pomiaru ruchu drogowego. Jego analiza umożliwia właściwe dostosowanie działania sygnalizacji świetlnej tak, by zredukować powstawanie korków ulicznych.



7 Foliowy wyświetlacz

Na pierwszy rzut oka najnowszy wyświetlacz Sony wygląda jak kawałek zwykłej folii. Ale w materiale o grubości zaledwie 80 mikrometrów zatopiony jest ekran OLED wyświetlający do 16,7 mln kolorów.



8 Papierowe samolociki

Badacze ze Stanów Zjednoczonych opracowali folię, która sama składa się dokładnie tak ja trzeba. Sekretem są programowalne zgięcia, które pod wpływem impulsu elektrycznego wytwarzają ciepło i deformują folię. Dzięki temu mogą przyjmować zaprogramowane wcześniej kształty, np. samolotu.

9 Karta kredytowa w ramieniu

Do listopada 2009 r. w barcelońskim klubie Baja Beach zamiast karty kredytowej można było posługiwać się… ramieniem. Mikrochip RFID firmy Veri Chip wstrzyknięty pod skórę będzie zastępował kartę kredytową. Wystarczyło się zbliżyć do baru, zamówić i zaprezentować biceps, by zapłacić.

10 Czy była bramka?

Gol a może spektakularne pudło? Dzięki chipowi umieszczonemu w piłce znikną problemy kibiców i sędziów. Od razu będzie wiadomo, czy piłka wyszła na aut, czy padł gol, czy też było pudło. Wystarczy, żeby cyfrowa piłka przeszła przez umieszczone na liniach boiska czujnik, a sędziowie usłyszą stosowną informację.

NAJWIĘKSZY DAJE NAJWIĘCEJ



Niewielkie błędy ogromne szkody

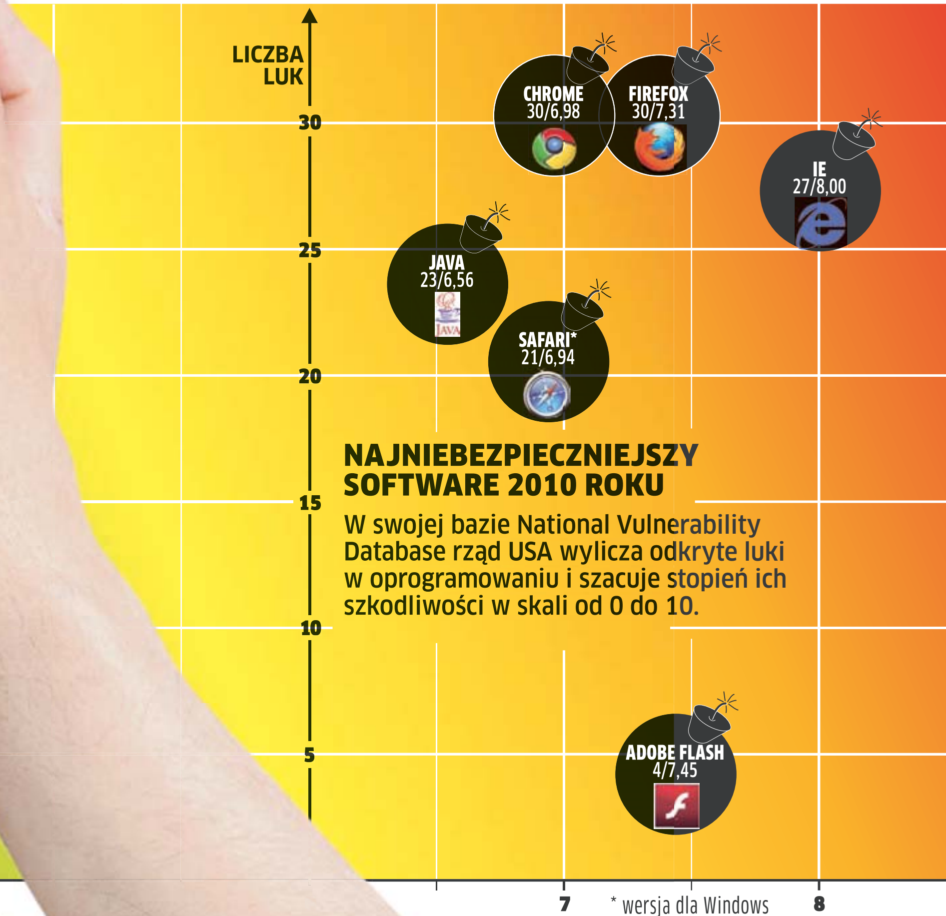
Błędy w programowaniu sprawiają, że zwykła aplikacja może stać się naprawdę niebezpieczna. Efekty błędów są różne: począwszy **OD BANALNEGO ZAWIESZENIA SYSTEMU, KOŃCZĄC NA UTRACIE DANYCH**. Jednak zazwyczaj można się przed tym obronić. JERZY MAJDANIEC

W żadnym wypadku nie odpowiadam za to, że użytkownik jest tak głupi, aby kliknąć odsyłacz w emailu – oświadczył Daniel Kerr, szef projektu OpenCart (pakietu do tworzenia e-sklepów). Niewielu programistów pozwala sobie na tak szczere wypowiedzi, ale większość tak właśnie myśli. W tym środowisku uważa się, że największym niebezpieczeństwem dla oprogramowania jest... użytkownik. To się nawet zgadza – wiele ataków nie miałoby miejsca bez aktywnej kooperacji obsługującego aplikację, ale nie zapominajmy, że to dopiero ostatnie ogniwo w łańcuchu – pierwszym jest zawsze błąd programisty.

Potentaci tacy jak Microsoft, Oracle i Symantec oraz czterdzieści innych firm zajmujących się bezpieczeństwem komputerów, sporządzili zestawienie najgorszych błędów programistycznych (patrz tabela). Jeśli porówna się je z listą aktualnych luk w oprogramowaniu, okaże się że mnóstwo



fot. fotolia.pl/pzRomashka



błędów czai się w znanych aplikacjach. Użytkownik może się przygotować na takie ukryte niespodzianki jedynie częściowo albo używać tych programów (patrz infografika poniżej) z rozsądkiem. Za każdym razem, gdy inteligencja programistów zawodzi, musi bowiem skorzystać z własnej.

Zainfekowane witryny

Na czele rankingu największych luk znajduje się oprogramowanie, który nie pracuje lokalnie na komputerze użytkownika, lecz w Sieci. A to za sprawą dwóch hakerskich technik: cross-site scripting (XSS) oraz SQL Injection. Problem bierze się stąd, że użytkownik musi założyć prawidłowe działanie zdalnej aplikacji – przecież jej kod jest wykonywany w środowisku, które powinno go nadzorować. I tak się dzieje. Ale nie w obu wspomnianych scenariuszach. Przy SQL Injection złośliwym kodem jest wartość pola w bazie danych, w które za pomocą skryptu CGI zostaje wpisany wykonywalny rozkaz SQL. Z kolei w wypadku XSS zainfekowane odsyłacze wstawiają polecenia skryptowe w pola formularza atakowanej witryny.

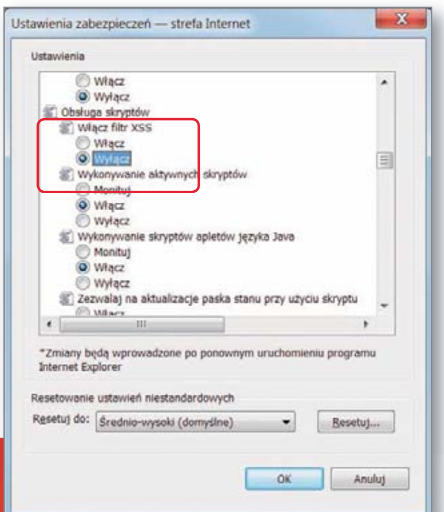
Tę sztuczkę odczuł na własnej skórze nawet Google – w czerwcu tego roku okazało się, że na XSS jest podatny Gmail. Google stosował jako wskaźnik pobierania filmik we fleszu »uploaderapi2.swf«, a sterować daje się nie tylko formularzami, ale również filmami. W tym przypadku Google zezwalał na wykonanie nieautoryzowanego skryptu do momentu, gdy użytkownik klikał zainfekowany odsyłacz. W czasie tej akcji użytkownik był zalogowany do swego konta Gmail – często zresztą po raz ostatni, ponieważ haker uzyskiwał wtedy dostęp nie tylko do emaili ofiary, ale także mógł wykraść wszystkie dane dostępowe, a więc w praktyce przejąć całe jego konto.

Technologia XSS wykorzystująca flash to niedocenianie zagrożenie. Na początku roku haker MustLive zwrócił uwagę na podatność na ataki pliku »tagcloud.swf«, używanego w aplikacji blogowej WordPressa. Po wpisaniu nazwy zasobu w Google haker otrzymał dziesięć milionów trafień, a każde z nich to luka bezpieczeństwa.

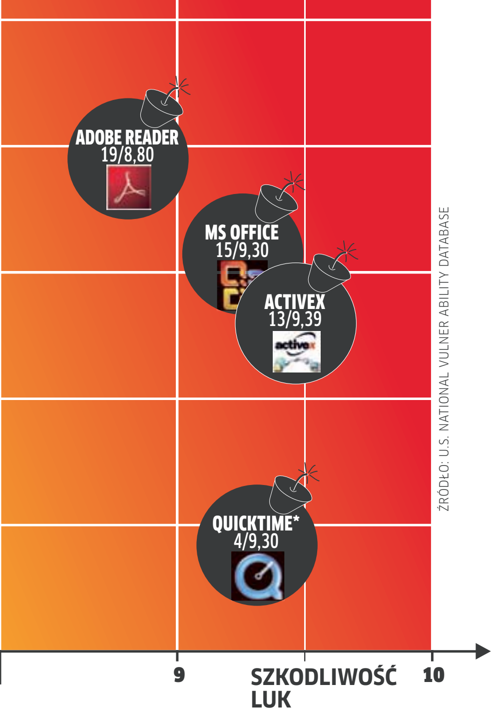
Tym głupim zawsze jest użytkownik

Ryzyko związane z XSS rośnie, gdy zawodzą mechanizmy ochronne przeglądarki. Tak się działo np. z Internet Explorerem, którego filtr XSS był podatny na ataki tego typu. Haker, który wykorzystał lukę w filtrze, mógł stosować XSS w bezpiecznych serwisach, takich jak Bing, Google czy Wikipedia. Obecnie trwa dyskusja ekspertów, czy nie lepiej w ogóle ten filtr wyłączyć.

TO MOŻEMY ZROBIĆ Nie wierzmy w to, że programiści zabezpieczyli swoje serwisy przeciwko XSS. Dlatego zanim wejdziemy na podejrzaną witrynę, powinniśmy wyłączyć w przeglądarce obsługę skryptów. W Firefoksie efektywnie chroni rozszerzenie NoScript. Pamiętajmy też, żeby na nowe strony wchodzić przez pasek adresowy przeglądarki, a nie przez zewnętrzne odsyłacze.



RYZYKOWNY FILTR Wbudowany w IE filtr chroniący przed cross-site scripting sam jest podatny na ataki tego typu. Można go wyłączyć przez menu Opcje internetowe.



Zhakowane konta sieciowe

Zdecydowanie wysoko na skali zagrożeń są umieszczone też ataki, które nieznacznie modyfikują formułę XSS, takie jak akceptacja zmanipulowanych zapytań, czyli cross-site request forgery (CSRF). Podobnie jak przy XSS użytkownik jest tu nakłaniany do kliknięcia niebezpiecznego odsyłacza, np. skróconej wersji adresu URL. W ten sposób do przeglądarki przemyca się kod wykonywalny. Jednak inaczej niż w przypadku XSS, ujawnia się on dopiero później, gdy użytkownik jest zalogowany do strony, którą haker chce zaatakować.

W wielu serwisach wymagających logowania konieczna jest tylko pierwsza autoryzacja. Gdy użytkownik zaznaczy przełącznik, że chce być trwale zalogowany, np. »nie wylogowuj mnie« w Faceboooku, jego dane zostaną zapamiętane przez identyfikator sesji w pliku cookie. Za pomocą CSRF haker może odczytać te informacje, zalogować się jako zarejestrowany użytkownik i w jego imieniu przeprowadzać różne działania.

Za pomocą CSRF zostało przechwyconych mnóstwo kont w największej na świecie wypożyczalni płyt DVD – Netflix. Później na koszt ich właścicieli zamawiano płyty, które serwis wysyłał pod podane adresy. W ten sposób są również regularnie czyszczone konta finansowe instytucji naukowych i charytatywnych w krajach takich jak Senegal czy Wybrzeże Kości Słoniowej – pieniądze pochodzą z dotacji ONZ, a dostęp do nich nie wymaga numeru PIN. Przed trzema miesiącami ofiarą CSRF stał się też znany portal z filmami wideo – Video.com. Konsekwencje były relatywnie mniejsze: w imieniu przejętych kont hakerzy wysyłali do serwisu kontrowersyjne filmy, dodawali obsceniczne komentarze, a czasami zmieniali dane personalne i dostępowe.

TO MOŻEMY ZROBIĆ Użytkowników Firefoksa zabezpieczy rozszerzenie CsFire. Kto nie surfuje z ognistym listem, powinien regularnie usuwać pliki cookie, aby unikać automatycznego logowania.

Odstrzelone programy

Ekspert od zabezpieczeń komputerowych, Peter van Eeckhoutte, opisuje odkrytą przez siebie lukę bezpieczeństwa jednym słowem: „Boom!". Chodzi o błąd przepełnienia bufora, który ujawnia się w popularnym narzędziu Easy RM to MP3 Converter, gdy obsługiwana przez niego playlista w formacie M3U zbliża się do 30 000 wpisów.

Luka bezpieczeństwa przy ataku typu przepełnienie bufora otwiera się, gdy informacje stanowiące dane programu →

Katastrofa peceta: błędy w programach chroniących Windows



zostają przez system potraktowane jak kod wykonywalny. W omawianym przypadku, gdy liczba wpisów na playliście osiągała 26 090, van Eeckhoutte mógł zapisać w pamięci operacyjnej instrukcje, które określały, co konwerter ma zrobić po przeczytaniu pliku M3U. Bazując na tym, ekspert uruchamiał usługę Windows Telnet, aby połączyć się ze zdalnym komputerem.

Na takie ataki podatne jest oprogramowanie tworzone w językach C albo C++, które sięgają bezpośrednio do hardware'u. Taki software musi polegać wyłącznie na zarządzaniu pamięci, którą zaimplementowano w CPU. W taki schemat działania wpisują się wszystkie tradycyjne programy: od Firefoksa przez Nero aż po Photoshopa. Programista może wprawdzie nadzorować od strony software'owej obszary pamięci, do których aplikacja wpisuje dane. Jednak potrzebny do tego kod trzeba tworzyć oddzielnie dla każdej funkcji i procedury, co dla małych narzędzi oznacza wzrost nakładów pracy i spadek wydajności działającej aplikacji.

Relatywnie odporne na przepełnienie bufora są natomiast narzędzia działające na platformach Runtime takich jak Java czy .NET, ponieważ wtedy przydział zasobów pamięci jest dodatkowo monitorowany przez środowisko uruchomieniowe. Ale nie za darmo – dodatkowy nadzór oznacza zawsze spadek wydajności. Co gorsza, takie podejście też nie jest do końca bezpieczne – haker ma spore możliwości, gdy błędy ujawnią się w Runtimie. A to zdarza się nierzadko – w 2010 r. tylko dla Javy odkryto aż 20 nowych luk w zabezpieczeniach.

TO MOŻEMY ZROBIĆ Uaktualniajmy na bieżąco nasze oprogramowanie, aby pozamykać odkryte luki. Windows XP, niestety, ułatwia życie hakerom – uruchomiony w tym systemie program z prawami administratora, w którym wystąpi przepełnienie bufora, przekazuje te prawa wrogiemu kodowi. To zaś oznacza poważne zagrożenie. Gdy natomiast używamy Visty albo „Siódemki" i aktywujemy w nich Kontrolę Konta Użytkownika, jesteśmy chronieni dodatkowo.

Przepełniona przeglądarka

Wiele przeglądarek ma wbudowaną ochronę określonych typów przepełnienia bufora. Kontroluje ona poprawność skoków powrotnych z procedur, których manipulowanie stanowi jądro techniki Buffer Overflow. Ale przepełnienie pamięci powstaje także w wyniku wielu innych błędów programistycznych, które mają związek z niekompletnym zarządzeniem zasobami pamięci.

W ten sposób w Operze do wersji 10.50 można było wywołać przepełnienie zakresu liczb całkowitych, czyli błąd typu Integer Overflow (patrz nr 17 w tabeli). Haker osiągał to przez ustawienie w nagłówku dokumentu HTML bardzo dużej liczby dla wartości »Content Length«. Mówi on przeglądarce, jak wielki jest przetwarzany obecnie dokument, i gdy liczba ta miała więcej niż 20 po-

NAJGORSZE BŁĘDY PROGRAMISTYCZNE I ICH SKUTKI

		Potencjał zagrożenia			Skutki						Języki programowania			
		Występowanie błędów	Możliwość wyśledzenia przez hakerów	Wykorzystanie przez hakerów	Uruchamianie szkodliwego kodu	Kradzież danych	Przechwytywanie kont	Wyłączanie funkcji bezpieczeństwa	Atak typu Denial of Service	Nakłady na naprawę	C, C++	Java	PHP	Perl
1	Luki w cross-site scripting (XSS)	często	duża	często	często	często	czasami	czasami	rzadko	nieznaczne	średni	wysoki	wysoki	wysoki
2	Brakujące sprawdzanie danych SQL	często	duża	często	często	często	czasami	często	czasami	nieznaczne	wysoki	wysoki	wysoki	wysoki
3	Przepełnienie pamięci	często	duża	często	często	rzadko	czasami	rzadko	często	nieznaczne	wysoki	nieznaczny	nieznaczny	nieznaczny
4	Akceptacja zmanipulowanych zapytań HTTP (CSRF)	często	średnia	często	rzadko	czasami	często	często	czasami	wysokie	wysoki	wysoki	wysoki	wysoki
5	Brak sprawdzania praw dostępu	często	średnia	często	rzadko	często	często	często	często	nieznaczne do średnich	wysoki	wysoki	wysoki	wysoki
6	Niesprawdzanie źródła funkcji bezpieczeństwa	często	średnia	często	czasami	czasami	często	często	czasami	średnie	wysoki	wysoki	wysoki	wysoki
7	Swobodny dostęp do chronionych katalogów	bardzo często	duża	często	czasami	często	czasami	rzadko	czasami	nieznaczne	wysoki	średni	wysoki	wysoki
8	Niesprawdzane pobieranie niebezpiecznych danych	czasami	średnia	czasami	często	czasami	czasami	rzadko	rzadko	średnie	nieznaczny	średni	wysoki	nieznaczny
9	Nieautoryzowane wykonywanie poleceń systemowych	czasami	duża	często	często	czasami	czasami	rzadko	czasami	średnie	wysoki	średni	wysoki	wysoki
10	Brak szyfrowania wrażliwych danych	często	duża	czasami	czasami	często	czasami	czasami	czasami	średnie	wysoki	wysoki	wysoki	wysoki
11	Hasła dające się odczytać w kodach źródłowych	czasami	średnia	rzadko	rzadko	czasami	często	często	czasami	średnie do wysokich	średni	średni	średni	średni
12	Przepełnienie przez nieprawidłową długość danych	czasami	duża	często	często	często	czasami	rzadko	często	nieznaczne	wysoki	brak	brak	brak
13	Nieograniczona możliwość dołączania obcego kodu PHP	czasami	duża	często	często	często	czasami	rzadko	rzadko	nieznaczne do średnich	brak	brak	wysoki	brak
14	Przekraczanie granic indeksów	czasami	duża	czasami	często	czasami	czasami	rzadko	często	nieznaczne	wysoki	nieznaczny	nieznaczny	nieznaczny
15	Niedostateczne sprawdzanie nieoczekiwanych danych	często	średnia	często	czasami	czasami	czasami	czasami	często	nieznaczne	wysoki	nieznaczny	wysoki	wysoki
16	Wyjawianie informacji wskutek komunikatu o błędach	często	duża	często	rzadko	często	czasami	czasami	rzadko	nieznaczne	średni	wysoki	wysoki	średni
17	Przepełnienie pamięci typu Integer Overflow	czasami	duża	czasami	czasami	rzadko	rzadko	rzadko	czasami	nieznaczne	wysoki	nieznaczny	nieznaczny	nieznaczny
18	Błędna kalkulacja koniecznego obszaru pamięci	często	średnia do dużej	często	często	czasami	czasami	rzadko	często	nieznaczne	wysoki	nieznaczny	nieznaczny	nieznaczny
19	Krytyczne funkcje dostępne bez ograniczeń	czasami	średnia	czasami	czasami	czasami	często	często	czasami	nieznaczne do wysokich	średni	średni	średni	średni
20	Pobieranie bez sprawdzania integralności	czasami	średnia	rzadko	często	czasami	często	często	czasami	średnie do wysokich	nieznaczny	średni	średni	nieznaczny
21	Niechroniony dostęp do krytycznych komponentów	czasami	duża	często	czasami	często	czasami	czasami	czasami	nieznaczne do wysokich	wysoki	wysoki	wysoki	wysoki
22	Nieograniczone wykorzystanie zasobów	często	średnia	rzadko	rzadko	czasami	rzadko	rzadko	często	nieznaczne do wysokich	wysoki	średni	średni	wysoki
23	Przekierowywanie na niezaufane witryny	często	duża	czasami	czasami	rzadko	rzadko	często	czasami	średnie	średni	średni	średni	średni
24	Używanie niepewnych algorytmów szyfrujących	często	średnia	rzadko	rzadko	często	czasami	często	czasami	nieznaczne do wysokich	wysoki	średni	wysoki	średni
25	Jednoczesny dostęp do zmiennych	czasami	średnia	rzadko	czasami	czasami	często	czasami	często	nieznaczne do wysokich	wysoki	wysoki	średni	nieznaczny

Stopień ryzyka: bardzo wysoki, wysoki, średni, nieznaczny, brak



```
/*Generated by my own fuzzer*/
$EVIL = 'HTTP/1.1 200 ok'."\r\n".
        'Transfer-Encoding: identity'."\r\n".
        'Date: thu 28 dec 2003 12:4:33 gmt'."\r\n".
        'Server: moj zuy server'."\r\n".
        'Set-Cookie: psid=d6dd02e9957fb162d2385ca6f2829a73;path=C:/'."\r\n".
        'Content-Location: file://C:/boot.ini'."\r\n".
        'Vary:negotiate,accept-language,accept-charset'."\r\n".
        'Tcn: choice'."\r\n".
        'Last-modified: sun,21 nov 2010 22:22:22 gmt'."\r\n".
        'Etag: "3861-5c6-1b28fa80;386a-9dc-1b28fa80"'."\r\n".
        'Accept-Ranges: bytes'."\r\n".
        'Cache-Control: max-age=0'."\r\n".
        'Expires: mon, 22 feb 2010 18:31:20 gmt'."\r\n".
        'Content-Encoding: identity'."\r\n".
        'Content-
Length:99999999999999999999999999999999999999999999999999999999999999999999999999999999
        'Via: 1.1 cache.zuo.pl:3128 (squid/2.7.stable6)'."\r\n".
        'Keep-Alive: timeout=15, max=300'."\r\n".
        'Connection: keep-alive'."\r\n".
        'Content-Type: text/html; charset=iso-8859-2'."\r\n".
        'Age: 1'."\r\n".
        'Allow: GET,HEAD'."\r\n".
        'Content-Disposition: inline'."\r\n".
        'Content-MD5: Q2hlY2sgSW50ZWdyaXR5IQ=='."\r\n".
        'Warning: 199 Miscellaneous warning'."\r\n".
        'Trailer: Max-Forwards'."\r\n".
        'Location: chrome://inspector/content/viewers/dom/dom.xul'."\r\n".
        'Content-Range: bytes 21010-47021/47022'."\r\n".
        'Content-Language: pl'."\r\n\r\n".
        '<html><head></head><body style="background-color:red;color:white;text-align:center;">seq_end
<script>location.href="http://swswqosksqowkd";</script></body></html>';
 $buster = $argc - 1;
 //use -port 666 if you need
 for($i = 0; $i<=$buster; $i+=2)
 {
```

ZAPROGRAMOWANA AWARIA Za pomocą dużej liczby w skrypcie PHP można wywołać w Operze błąd Integer Overflow, a wtedy przeglądarka się zawiesza.

zycji, Opera zawieszała się. Powód? Nie zgadzało się wyliczenie koniecznego do jej wyświetlenia obszaru pamięci – błąd 18.

Jednak według opinii programistów Opery taki skutek powodowało jedynie użycie liczb większych niż 2^{63}-1. A to za sprawą błędnie napisanej procedury konwersji, która dawała na wyjściu niemożliwą, a tym samym nieuwzględnioną przez resztę kodu wartość ujemną. To zaś powodowało zawieszenie się Opery i pozwalało hakerowi na kopiowanie w inne miejsca dowolnych części zajętej przez nią pamięci operacyjnej.

Niedawne odkrycie błędu typu Integer Overflow w Chromie kosztowało Google 1300 dolarów. Była to najwyższa kwota, jaką koncern wydał do tej pory w ramach programu „Chromium Security". W przeglądarce tej do błędu przepełnienia bufora prowadził źle napisany silnik WebGL – standardu obsługującego operacje 3D – który używa do skomplikowanych obliczeń numerycznych zasobów karty graficznej.

TO MOŻEMY ZROBIĆ Możliwości użytkownika są ograniczone – wyłączenie określonych funkcji przeglądarki na nic się zda, jeśli błędy dotyczą podstawowego przetwarzania kodu HTML. Najrozsądniej byłoby przesiąść się na przeglądarkę najmniej podatną na błędy związane z przepełnieniem pamięci. Najwięcej luk w ostatnich trzech miesiącach, bo aż dziesięć, wykryto w Firefoksie; najmniej w Operze – tylko jedną, którą szybko załatano. Dobrym wyborem może też być Chrome – tylko trzy otwarte luki.

Zrujnowany przez skaner AV

Wraz z zainstalowaniem skanera antywirusowego na pecetach z Windows zaczyna się automatyczna aktualizacja sygnatur i programów. Niby wszystko gra, ale tylko „niby", ponieważ procedura ta, aby prawidłowo funkcjonować, musi być uruchomiona z prawami administratora. A wtedy, gdy pojawia się błąd, dochodzi do najgorszego: system nie tyle się zawiesza, ile zostaje dosłownie zrujnowany – co mimowolnie zademonstrował w kwietniu tego roku specjalista od spraw bezpieczeństwa z firmy McAfee.

Wadliwe dane sygnatur siały wtedy spustoszenie w szeregach komputerów z systemem Windows, ponieważ kwalifikowały popularny proces systemowy »svchost.exe« jako kod wirusa i „dezynfekowały" go. Przyczyna błędu leżała według McAfee w braku kontroli jakości: ani nie przeprowadzono standardowego sprawdzania kodu sygnatur, ani nie przetestowano ich pod Windows XP z Service Packiem 3. Skonfundowani użytkownicy musieli więc uruchamiać Windows w trybie awaryjnym i ręcznie wgrywać poprawione sygnatury z klucza USB. Ta katastrofa dosłownie rozsadza ramy 25 najgorszych przewin programistycznych. McAfee przyznał się do błędów numer 7, 8, 9, 16 i 22, ale nawet to nie pozwoliło objaśnić łańcucha przyczyn, który wtedy wystąpił.

Ale McAfee nie jest osamotniony na polu tworzenia nowych atrakcji dla użytkowników antywirusowów: poważne błędy zawierają również moduły aktualizacyjne innych wytwórców. W dużej mierze dlatego, że wielu z nich buduje swoje interfejsy na bazie podatnej na ataki technologii ActiveX, która w ostatnich miesiącach dzięki 13 lukom bezpieczeństwa stoi wysoko na liście niebezpiecznego software'u. Przykładowo moduł ActiveX skanera Pandy chce ściągać aktualizacje programu, nie weryfikując ich źródła. Podobnie jest z antywirusem firmy Symantec – jeden z jego elementów – także technologia ActiveX – w lutym tego roku był podatny na atak przepełnienia bufora.

TO MOŻEMY ZROBIĆ Nic, ponieważ na tego typu błędy w antywirusach pomaga albo ich całkowite nieużywanie, albo wyłączenie automatycznej aktualizacji sygnatur. Tyle że w ten sposób jeszcze bardziej narażamy peceta. Nie pozostaje zatem nic innego jak wierzyć w to, że programiści nie będą popełniać krytycznych błędów, ale jeśli takowe się pojawią, szybko je wykryją i usuną. ■

Te narzędzia pomogą przy oprogramowaniu z błędami

Za pomocą wybranych środków możemy się obronić przed najczęstszymi błędami programistycznymi. Prawie wszystkie narzędzia zamieściliśmy na naszej płycie.

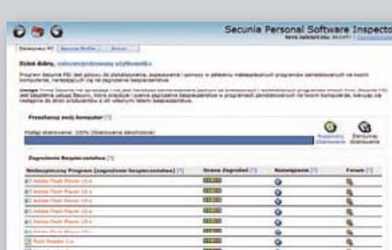
ROZBUDOWA PRZEGLĄDARKI
Popularny Firefox ma wiele niezałatanych luk, ale żadna inna przeglądarka nie daje się tak dobrze zabezpieczyć przez plug-iny: NoScript chroni przed XSS i atakami bazującymi na skryptach, CsFire zabezpiecza przed techniką cross-site request forgery (CSRF).

AKTUALIZACJA SOFTWARE'U
Po odkryciu luki programiści starają się ją zamknąć tak szybko, jak to możliwe. To użyteczne, ale tylko wtedy, gdy nowa wersja szybko dociera do użytkownika. Secunia Personal Software Inspector automatycznie informuje, gdy nowe, poprawione wydanie programu jest do pobrania.

IZOLACJA PROGRAMÓW
Niekiedy upływa wiele dni, zanim powstanie nowa łatka. Do tego czasu dziurawe programy nie są dostatecznie chronione. Pomoże Sandboxie, który uruchamia niepewne aplikacje we własnym, izolowanym od systemu środowisku.



CSFIRE Rozszerzenie do Firefoksa, które chroni przed kradzieżą danych dostępowych.



SECUNIA Narzędzie sprawdza, czy software na naszym pecece jest aktualny.

NA PŁYCIE Przydatne narzędzia znajdziesz po wpisaniu kodu: **ERROR**

SMARTBOOK TOSHIBA LIBRETTO W100

Dwuekranowiec

Ma rozmiary starożytnej kasety VHS. Waży 800 gramów. W środku kryje procesor Intel U5400, 2 GB RAM i dysk SSD 64 GB, a jego pracą zarządza system Windows 7. A jeśli otworzymy pokrywę, zorientujemy się, że brakuje... klawiatury! Pod pokrywą Libretto W100 kryją się dwa dotykowe, pojemnościowe ekrany o przekątnej 7", jeden umieszczony tak, jak zwykły ekran notebooka, a drugi w miejscu, gdzie zwykle są klawisze.

Zastąpienie klawiatury drugim ekranem pozwala osiagnąć niespotykaną powierzchnię roboczą wyświetlacza: Libretto może pokazać dwa razy więcej linii arkusza Excel niż którykolwiek netbook o zbliżonych rozmiarach! Warto poświęcić kilka słów wirtualnej klawiaturze: do dyspozycji mamy aż sześć układów klawiszy (w tym dwa pozwalające pisać kciukami), a każde „wciśnięcie" przycisku jest potwierdzane wibracją, dzięki czemu pisze się znacznie pewniej.

Zadziwia pomysłowość i staranność, z jaką inżynierowie Toshiby uzupełniali tylko teoretycznie przyjazny dla dotyku system Windows 7 w funkcje niezbędne do tego, żeby faktycznie można było obsługiwać go palcami. Wspomniana już świetna klawiatura, wirtualny touchpad, dotykowy menedżer zadań, rozszerzenie ułatwiające manipulację oknami... Kawał dobrej roboty, ogromnie ułatwiający pracę z W100. Jeśli próbuje się łączyć niewielkie rozmiary z dużą wydajnością, niemal zawsze pojawiają się typowe problemy z chłodzeniem i czasem pracy na baterii. Ciasno upakowane komponenty Libretto nagrzewają się więc stosunkow mocno, wymagając intensywnego chłodzenia. Typowy dla notebooków jest też czas pracy na baterii, wynoszący około 3 godzin realnej pracy.

KONSTANTY MŁYNARCZYK





▶ **Podsumowanie** Innowacyjny tabletobook, oferujący unikatowe możliwości. Przydałaby się dłuższa praca na baterii.

SMARTBOOK
TOSHIBA W100
CENA: jeszcze nieustalona

Dane techniczne
Procesor/Karta graficzna: Intel Pentium U5400 1,2 GHz/Intel GMA HD
Pamięć RAM/HDD: 2 GB DDR3/64 GB SSD
Ekran: 2x 7", 1024×600 pikseli, LED, dotykowe, pojemnościowe
Wyposażenie: USB 2.0, czytnik kart microSD, Wi-Fi 802.11 b/g/n, Bluetooth 2.1 EDR, modem 3G, kamera internetowa
Wymiary i waga: 202×123×25,4 mm/819 g

CZYTNIK E-BOOKÓW ONYX BOOX 60S

Najlepszy czytnik e-książek

Nie wiem, czy pamiętacie czytnik książek elektronicznych, który zdobył pierwsze miejsce w naszym teście tego rodzaju urządzeń (CHIP 04/20100. Nazywał się Boox 60 i różnił od konkurentów wysoką jakością wykonania, bogatym wyposażeniem i przede wszystkim doskonałym oprogramowaniem. W końcu, co komu po ergonomii, wbudowanym Wi-Fi czy możliwości słuchania audiobooków, jeśli czytnik nie potrafi wyświetlić e-booków w plikach PDF, albo nie radzi sobie z polskimi czcionkami? Boox 60 radził sobie i z polskimi czcionkami i PDF-ami wzorowo, jako jedyny oferując też zmianę kroju fontu w większości plików książek. Ideał miał jedną, ale za to poważną wadę: cenę 1500 zł. Minęło trochę czasu i Onyx wypuścił model Boox 60s. Trochę uboższy od swojego poprzednika, za to o 30% tańszy. Odchudzony Boox 60s kosztuje 899 zł, a więc 600 zł mniej od droższego brata, oferując dokładnie takie same możliwości, jeśli chodzi o czytanie książek.

Geniusz twórców e-booka polega na tym, że pod nóż poszły tylko te funkcje, które użytkownicy uznali za zbędne. Boox 60s jest więc wciąż świetnie wykonany i wygodny, perfekcyjnie obsługuje rekordową liczbę formatów plików, wyświetla polskie fonty oraz oferuje funkcję prze-

CZYTNIK E-BOOKÓW
ONYX BOOX 60S
CENA: ok. 900 zł

Dane techniczne
Procesor /Pamięć: 532 MHz/512 MB
Obsługiwane formaty plików: BMP; CHM; DJVU; EPUB; FB2; GIF; HTML; JPG; MP3; PDB; PDF; TXT; RTF; MOBIPOCKET; PRC; TIFF
Ekran: 6" e-ink, 8 odcieni szarości
Wyposażenie: USB 2.0, czytnik kart SDHC (karta 2 GB w komplecie), wyjście audio 3,5 mm
Wymiary i waga: 202×123×25,4 mm/819 g

PRZEGLĄDARKA INTERNETOWA MOZILLA FIREFOX 4.0 BETA 2

Firefox już w wersji 4

Pojawienie się przeglądarki Google Chrome oraz nowej Opery, która stała się jednym z najlepszych browserów, spowodowało, że niezwykle popularny dotąd Firefox zaczął tracić użytkowników. Zmiany wprowadzone w czwartej edycji Firefoksa, powinny jednak pomóc Mozilli zatrzymać spadkowy trend.

Pierwsze zmiany widać gołym okiem, bowiem interfejs przeglądarki został zaprojektowany w zasadzie od nowa. Pasek zakładek powędrował na górę okna, zniknął pasek menu, a zamiast niego pojawił się jeden pomarańczowy przycisk skrywający w sobie wszelkie opcje. Poprawiono też przełączanie pomiędzy kartami. Gdy wpiszemy adres strony, którą już mamy wyświetloną na jednej z kart, aplikacja zaproponuje nam przejście do tej karty. Najciekawszym pomysłem jest jednak „Apps Tab". Każdą z kart możemy przemienić w minikartę, która wyświetlona jest jedynie w postaci małej ikony. Możemy tam umieścić np. webmaila, kalendarz czy adres portalu społecznościowego, a więc strony które odwiedzamy często, a nie chcemy, by zajmowały dużo miejsca na ekranie.

Pojawił się także nowy menedżer dodatków. Dzięki niemu zarządzanie wtyczkami oraz tematami graficznymi będzie dużo wygodniejsze.

Równie wielkie zmiany zaszły „pod maską" nowego Firefoksa. Najważniejszą jest wprowadzenie obsługi standardu WebM, który wchodzi w skład HTML5. Umożliwia on m.in. wyświetlanie plików wideo w jakości HD i stanowi znakomitą alternatywę dla Flasha. Dodano obsługę WebSockets, obecną już w Chrome 4 oraz Safari 5. Umożliwia ona dwukierunkową komunikację protokołem TCP, co przełoży się na możliwość interakcji w czasie rzeczywistym na przykład podczas gier online lub czatowania.

Nowy Firefox nadrabia zaległości do Chrome'a i Opery

Wielu usprawnień doczekała sie obsługa HTML5. Prócz wspomnianego WebM wprowadzono obsługę audio oraz metodę przeciągnij i upuść, która działa np. w Gmailu, dzięki czemu dodawanie załączników jest proste.



NOWY INTERFEJS Większość funkcji ukryto pod pomarańczowym przyciskiem Firefox. Praktyczną opcją jest minimalizacja zakładek do postaci ikony, by zawsze mieć je pod ręką.

Firefox 4.0 beta 2 zdecydowanie nie jest jeszcze produktem finalnym. Wraz z każdą kolejną betą w przeglądarce Mozilli będą pojawiały się nowe funkcje i usprawnienia, m.in. pełna synchronizacja danych przez Internet – haseł, ustawień, zakładek, historii, otwartych kart itd. Dzięki temu na każdym komputerze z Firefoksem będziemy mieli dostęp do wszystkich naszych danych.

Kolejną zapowiadaną zmianą ma być zwiększona wydajność. Wszystko za sprawą usprawnionego silnika JavaScript o nazwie JägerMonkey. Ma on obsługiwać m.in. sprzętową akcelerację grafiki, co z pewnością zwiększy wydajność całej przeglądarki.

PIOTR LISOWSKI

▶ **Podsumowanie** Firefox 4.0 upodobnił się do Chrome'a. Nie jest to wadą, bowiem nowy interfejs jest bardzo wygodny i, jak do każdej dobrej rzeczy, łatwo do niego się przyzwyczaić. Gdy Mozilla doda obiecane funkcje użytkownicy tej przeglądarki mogą przestać myśleć o przesiadce na Chrome'a, Operę czy Safari.

POPULARNOŚĆ PRZEGLĄDAREK W POLSCE (DANE PBI/GEMIUS)

	III.2008	III.2009	III.2010
Firefox	41,22%	51,66%	50,02%
IE	51,03%	35,61%	30,92%
Opera	6,78%	9,42%	10,14%
Chrome	0,15%	9,42%	7,29%



lewania tekstu w PDF-ach. Pozbyto się natomiast ekranu dotykowego oraz łącza Wi-Fi. Ogromna rzesza użytkowników braku tych funkcji w ogóle nie zauważy. Tym bardziej, że obsługa ekranu dotykowego wymagała specjalnego rysika i większość zadań, do których można go było wykorzystać dawało się zrobić równie szybko i wygodnie za pomocą klawiszy, a te, w których był niezbędny (np. notatki na klawiaturze ekranowej) były skrajnie niewygodne i w związku z tym praktycznie nieużyteczne. Używanie Wi-Fi do surfowania po Sieci nie miało sensu, bo kto chciałby przeglądać Internet na urządzeniu, w którym każde przesunięcie strony, każda zmiana zawartości ekranu trwa co najmniej dziesięć razy dłużej niż na komputerze?

Obydwa booksy są teraz sprzedawane z nowym firmware'em zawierającym oprogramowanie syntezujące mowę Ivona, dzięki czemu są to jedyne na rynku czytniki potrafiące zmienić w audiobooka każdą polską książkę! Co prawda Ivona jeszcze Fronczewskiemu czy Kondratowi do pięt nie dorasta, ale... radzi sobie na tyle dobrze, że można ją poprosić, by umiliła nam długą podróż samochodem.

KONSTANTY MŁYNARCZYK

▶ **Podsumowanie** Zachowano wszystko, co najlepsze, pozbyto się tego, co zbędne, obniżono cenę i dorzucono Ivonę. Boox 60s to najlepszy czytnik na polskim rynku. „Koniec i bomba".

INTERFEJS MICROSOFT KINECT DLA KONSOLI XBOX 360

Graj całym ciałem

Technologie, które jeszcze całkiem niedawno były traktowane jak rodem z science fiction, coraz częściej trafiają do naszych domów. Najnowszą z nich jest Microsoft Kinect, czyli nowy interfejs konsoli Xbox 360, dzięki któremu może ona być obsługiwana za pomocą ruchów ciała. Urządzenie jest wyposażone w szerokokątną kamerę, mikrofon i sensor ruchu wykorzystujący podczerwień.

W chwili pojawienia się przed kamerą dowolnej postaci jest ona w czasie rzeczywistym przeliczana na proste składające się na sylwetkę człowieka. Oprogramowanie bezbłędnie określa miejsce położenia łokci, kolan i głowy. Te dane wystarczą, by gracz mógł przy użyciu gestów sterować grami stworzonymi z myślą o tej technologii. Możliwe jest także sterowanie głosem, na razie jednak tylko w języku angielskim. Konsola z interfejsem Kinect rozpoznaje też poszczególnych użytkowników po cechach twarzy i wymiarach ciała.

Praca interfejsu jest niezależna od natężenia światła. Testy CHIP-a pokazały, że Kinect bez problemu rozpoznaje gracza oddalonego o metr od czujników. Urządzenie gubi z pola widzenia postać oddaloną dopiero o ok. 6 m. Interfejs potrafi obsługiwać maksymalnie czterech graczy.

Gry przygotowane pod kątem Kinecta są proste, ale mają niebywałą zaletę: wymagają podniesienia się z kanapy i wykazania się choćby odrobiną kondycji. Nic więc dziwnego, że pierwszymi grami, którymi Kinect zadebiutuje na rynku, będą kręgle i bieg przez płotki, a także wyścigi samochodowe przygotowane specjalnie dla dzieci oraz joga i fitness opracowane z myślą o nowoczesnych kobietach.

Z zastosowanej polityki cenowej wyraźnie wynika, że Microsoft nastawia się na pozyskanie nowych odbiorców. Samo urządzenie będzie sprzedawane w Polsce za 650 zł, co posiadaczy Xboksa 360 może zniechęcić. Natomiast zestaw składający się z Kinecta i nowego modelu konsoli ma kosztować 1300 zł. Zważywszy że „kinectowe" gry w wielu przypadkach opracowano z myślą o rodzinnej rozgrywce, cena wydaje się bardzo „podchoinkowa".

RAFAŁ FRĄCKIEWICZ

▶ **Podsumowanie** Konsola Nintendo Wii oferuje kiepską grafikę w porównaniu do Xboksa 360 czy PS3, ale podbiła serca milionów graczy rewolucyjnym kontrolerem. Teraz rewolucyjny ruch wykonuje Microsoft – do zabawy nie potrzeba żadnego kontrolera, bo staje się nim nasze ciało. Już pierwsze dostępne gry zapewniają świetną zabawę.

INTERFEJS DO KONSOLI

MS KINECT

CENA: 650 zł

Dane techniczne

Złącze: USB 2.0
Zasięg: od 1 do 6 metrów
Rozdzielczość kamery: 640×480 pikseli, 30 Hz
Kąty działania: 57° (poziom), 43° (pion)
Liczba zgodnych gier: 16 (do końca 2010 roku)
Data premiery: 10 listopada





RODZINNA ROZRYWKA Z nowego interfejsu nie da się korzystać, siedząc wygodnie na sofie.

KONKURS: WYGRAJ KINECTA!

Chcesz jako jedna z pierwszych osób w Polsce mieć w domu rewolucyjny system rozrywki Microsoftu? Weź udział w konkursie tylko dla czytelników miesięcznika CHIP i wygraj **ZESTAW KONSOLA XBOX 360 plus KINECT**! By wziąć udział w konkursie, musisz mieć ten numer miesięcznika CHIP i wysłać SMS-em odpowiedź na pytanie: **Czy dzięki Kinectowi twoje ciało staje się kontrolerem do gier?** Odpowiedzi: **A. tak B. nie**

SMS o treści **BC.CHIP.KINECT.X** (np. BC.CHIP.KINECT.A) wyślij na numer **7228**. Koszt SMS-a 2,44 zł z VAT. Konkurs trwa do 12.10.2010 r. Laureat zostanie powiadomiony o wygranej SMS-em. Regulamin konkursu na stronie: www.burdamedia.pl.

ŁADOWARKA NOT ONLY TV LV7BATCHA

Reanimacja baterii

Produkt firmy Not Only TV to jedna z pierwszych na świecie ładowarek... zwykłych baterii alkalicznych serii AA, Micro AAA oraz akumulatorów NiMH i NiCD. Proces ładowania baterii i temperatura tego procesu są kontrolowane, co nie pozwala przeładować baterii i tym samym zapobiega samozapłonowi oraz zniszczeniu ładowarki. Co więcej, zegar ładowarki po 4 godzinach sam kończy ładowanie.

W chwili podłączenia ładowarki do gniazdka następuje weryfikacja baterii i sygnalizacja diodami nad każdym zasobnikiem. Jeśli baterie mogą być ładowane, dioda zmienia kolor na czerwony, a po zakończeniu ładowania zapala się na zielono. Natomiast, gdy dla włożonej do zasobnika baterii nie ma już ratunku, dioda po prostu gaśnie. Ważne jest to, że w jednej ładowarce można równocześnie umieszczać baterie różnych producentów.

MAREK WINTER

▶ **Podsumowanie:** Znakomite urządzenie pozwalające przedłużyć czas życia baterii i faktycznie przyczyniające się do ochrony środowiska.



ŁADOWARKA BATERII
NOT LV7BATCHA
CENA: 90 zł

Dane techniczne
Ładowanie: baterie alkaliczne, NiMH, NiCD, AA/AAA
Maksymalna pojemność baterii: 2700 mAH
Napięcie wejściowe: AC 100 V-240 V 50/60 Hz 6 W
Napięcie wyjściowe: DC 1,7 V x4
Wymiary: 118×71×30 mm
Gwarancja: 12 miesięcy



FIRMWARE SYNOLOGY DSM 3.0 BETA

System w NAS-ie

Rzadko poświęcamy więcej uwagi firmware'owi, czyli oprogramowaniu sterującemu urządzeniami. A to właśnie od niego zależy, jakie funkcje oferuje dany sprzęt oraz czy wygodnie się go obsługuje i konfiguruje. Gdy do naszego laboratorium dotarła paczka od firmy Synology, w której oprócz serwera NAS był – według zapowiedzi producenta – rewolucyjny firmware DSM 3.0 beta, postanowiliśmy mu się dokładniej przyjrzeć. NAS to obecnie jedno z najważniejszych urządzeń w domowej sieci, służące nie tylko do przechowywania danych, ale także udostępniania zasobów multimedialnych.

Nowy firmware pozwala w jednej zakładce przeglądarki internetowej uruchamiać równolegle wiele aplikacji, w tym także w czasie rzeczywistym przenosić lub kopiować dane pomiędzy wieloma otwartymi okienkami. Dynamiczne ładowanie zawartości wyeliminowało ciągłe oczekiwanie na odświeżenie zawartości całej strony.

Zadbano także o estetykę i wygodę obsługi nowego interfejsu. Można ustawić dowolne tło pulpitu i umieścić na nim najbardziej przydatne ikony. Korzystanie z nowego DSM bardziej przypomina pracę w dobrze wszystkim znanym systemie Windows niż obsługę dysku NAS.

GRZEGORZ GLONEK

FIRMWARE
SYNOLOGY DSM
CENA: bezpłatna aktualizacja





DRUKARKI ATRAMENTOWE WIELOFUNKCYJNE

LEXMARK INTERPRET S405

OCENA

CENA: 355 zł

INFO: lexmark.pl

DANE TECHNICZNE

Maksymalna rozdzielczość: **4800×1200 dpi** | Maksymalna szybkość druku (cz.-b./kolor): **33/30 str./min** | Standardowy zestaw kolorów: **CMYK** | Osobne zasobniki z atramentem: **tak** | Złącze USB/WLAN/do komunikacji z aparatem: **tak/tak/tak** | Czytniki kart pamięci: **tak** | Regulacja czasu schnięcia tuszu: **tak** | Gwarancja: **36 miesięcy**

KOMBAJN DO BIURA Interpret S405 bardzo dobrze radzi sobie z wydrukami – zarówno szybkość, jak i ich jakość jest na wysokim poziomie. Odmiennie wygląda jednak kopiowanie dokumentów. Jakość zwykłych kopii tekstowych jest wystarczająca do potrzeb biurowych, lecz kopie grafiki odbiegają od oryginału. Na szczęście rzadko decydujemy się na kopiowanie zdjęć – w tym przypadku jakość jest zdecydowanie za słaba. Uproszczony sterownik wystarczy do typowych prac biurowych.

Aby obniżyć koszty eksploatacji, warto zdecydować się na zakup atramentów o zwiększonej wydajności. Nasz test pokazuje, że nawet zastosowanie tuszy XL nie gwarantuje sukcesu. Koszty są wtedy na dobrym, choć przeciętnym poziomie. W rankingu urządzeń wielofunkcyjnych atramentowych Lexmark Interpret S405 zajmuje wysoką pozycję. To przede wszystkim wynik bogatego wyposażenie, dobrych parametrów drukarki oraz długiego okresu gwarancyjnego (po bezpłatnej rejestracji na stronie WWW producenta gwarancja jest wydłużana do 3 lat, sprzęt jest wymieniany w razie uszkodzenia). Cena drukarki jest atrakcyjna.

ROBERT DUTKIEWICZ

PODSUMOWANIE

+ Szybki wydruk o dobrej jakości, 3-letnia gwarancja, komunikacja przez WLAN, kolorowy faks, ADF na 35 arkuszy

– Nie ma możliwości podłączenia do sieci LAN za pośrednictwem kabla, słaba jakość kopii dokumentów zawierających elementy graficzne

ALTERNATYWA



Canon Pixma MX350
CENA: 421 zł

Epson Stylus Office BX310FN
CENA: 305 zł

DYSKI TWARDE 2,5" WEWNĘTRZNE

SEAGATE MOMENTUS XT ST95005620AS

OCENA

CENA: 555 zł

INFO: seagate.com

DANE TECHNICZNE

Pojemność deklarowana: **500 GB** | Pojemność zmierzona: **465,7 GB** | Prędkość obrotowa talerzy: **7200 obr./min** | Bufor: **32 MB** | Pojemność pamięci flash: **4 GB** | Interfejs: **SATA 3 Gb/s** | Gwarancja: **60 miesięcy**

HYBRYDA Seagate rozwija koncepcję połączenia dysku magnetycznego z pamięcią flash. Dysk dostosowuje wydajność do naszych potrzeb – najczęściej otwierane aplikacje i pliki są zapisywane w pamięci flash.

Wyniki testów zanotowaliśmy po kilkakrotnych przebiegach, obserwując wzrost wydajności aż do ustabilizowania się (powtarzalności) wyników. Odczyt i zapis danych Momentus XT jest na wysokim poziomie, jednak nie stwierdziliśmy, by nowa technologia miała wpływ na transfery. W HD Tach średni odczyt i zapis danych wyniósł 89,7 MB/s i 88,6 MB/s. Podobnie w aplikacji CHIP Diskbench średni odczyt i zapis to 83,4 MB/s i 84,7 MB/s, zaś maksymalnie dane były przesyłane z szybkością 103,4 MB/s i 107,3 MB/s. Hybrydowa konstrukcja wpłynęła korzystnie na czas dostępu. W pierwszym pomiarze (HD Tach) wynosił on 18,6 ms, w piątym ustabilizował się na poziomie 0,2 ms – to olbrzymia różnica. Po 30 minutach intensywnej pracy dysk nagrzewał się do 45°C. Momentus XT nie jest głośny – maksymalny hałas to 30,1 dB (1,1 sona). Zużycie energii podczas pracy wynosiło średnio 1,7 W.

AREK URIASZ

PODSUMOWANIE

+ Najczęściej używane pliki i aplikacje zapisywane są w pamięci SSD 4 GB, cicha praca, niski pobór mocy

– Aplikacje działają znacznie szybciej dopiero po kilkakrotnym uruchomieniu

ALTERNATYWA



Western Digital WD5000BEKT 500 GB Scorpio Black
CENA: 294 zł

Toshiba MK5056GSY 500 GB
CENA: 300 zł





DYSKI TWARDE 2,5" ZEWNĘTRZNE

G-RAID MINI GRM3 500 GB

OCENA

CENA: 830 zł

INFO: wamm.istore.pl

DANE TECHNICZNE

Pojemność deklarowana/zmierzona: **500 GB/465,7 GB** | Prędkość obrotowa talerzy: **5400 obr./min** | Bufor: **8 MB** | Złącza: **USB 2,0, 2x FireWire 800, eSATA** | Wymiary (dł.×wys.×szer.): **149×42×83 mm** | Waga: **444 g** | Kontroler RAID: **Hadware RAID 0/1 Oxford 936 chipset** | Gwarancja: **36 miesięcy**

WIDEOMANIAK G-RAID mini GRM3 to urządzenie, w którego skład wchodzą dwa dyski magnetyczne 2,5" (SATA 3 Gb/s Hitachi Travelstar 5K500.B HTS545025B9A300 250 GB) połączone w macierz RAID 0 lub RAID 1 (chipset Oxford 936). Wydajność pozwala na swobodną pracę z materiałem wideo w rozdzielczości HD.

Urządzenie jest zasilane z sieci. Podczas testów po połączeniu dysków w macierz RAID 0 (z wykorzystaniem złącza eSATA) w aplikacji HD Tach 3.0 średni transfer danych podczas odczytu i zapisu był na rewelacyjnym poziomie 115 MB/s i 107,2 MB/s, z czasem dostępu 17,8 ms. Po podłączeniu do FireWire 800 średnie szybkości podczas odczytu i zapisu spadły do 74,7 MB/s i 52,3 MB/s, z czasem dostępu 18,1 ms, w przypadku USB 2.0 rezultaty wyniosły: 33,7 MB/s i 27,9 MB/s z czasem dostępu 18,6 ms.

Pomimo wentylatora dysk pracuje cicho, maksymalny hałas, jaki generował, był na poziomie 29,2 dB (0,8 sona). Obudowa dysku nagrzewa się zaledwie do 34°C. Zużycie energii jest znaczne, jak na dyski 2,5-calowe: podczas pracy wynosi 8,9 W, a w trybie jałowym 5,7 W.

AREK URIASZ

PODSUMOWANIE

+ Dwa dyski połączone w macierz RAID 0 oferują świetną wydajność, a trzy interfejsy zapewniają uniwersalność

– Wysokie zużycie energii, brak wyłącznika oraz trybu oszczędzania energii, po wyłączeniu komputera dysk pobiera 4,9 W

ALTERNATYWA



A-DATA ANH01-500GU3-CBK 500 GB Nobility NH01
CENA: 312 zł

Verbatim 47577 500 GB Portable Hard Drive
CENA: 355 zł

DYSKI TWARDE 3,5" ZEWNĘTRZNE

IOMEGA EGO II DESKTOP USB 3.0 (34986)

OCENA

CENA: 670 zł

INFO: go.iomega.com

DANE TECHNICZNE

Pojemność deklarowana/zmierzona: **2000 GB/1863 GB** | Prędkość obrotowa talerzy: **5900 obr./min** | Bufor: **32 MB** | Złącze: **USB 3.0** | Wymiary (dł.×wys.×szer.): **185×41×124 mm** | Waga dysku (bez zasilacza i kabli): **1006 g** | Gwarancja: **36 miesięcy**

POJEMNY I NIEDROGI Dysk nie ma wentylatora i przycisku do szybkiego backupu, został wyposażony jedynie we włącznik i sygnalizator stanu pracy. Wewnątrz obudowy umieszczono Barracudę ST32000542AS.

Wydajność Iomegi jest bardzo dobra. W aplikacji HD Tach 3.0 dysk osiągał średnią szybkość podczas odczytu i zapisu 95,3 MB/s i 88,2 MB/s z krótkim czasem dostępu wynoszącym 14,7 ms. Obudowa dysku po 30 minutach pracy nagrzewała się nieznacznie – do temperatury 38°C. Zużycie energii w trybie odczytu wynosi 10 W, w trybie jałowym 7,7 W. Na pochwałę zasługuje fakt, że po wyłączeniu dysku (wyłącznikiem znajdującym się na obudowie) przestaje on całkowicie pobierać energię. Hałas generowany przez urządzenie wynosi w trybie jałowym 32,4 dB i maksymalnie 35,8 dB podczas odczytu danych. Iomega dostarczana jest bez dodatkowego oprogramowania, producent udostępnił jednak na swojej stronie pakiet aplikacji. Po zarejestrowaniu produktu gwarancja na dysk zostaje wydłużona do trzech lat. Za 1 GB przestrzeni zapłacimy jedynie 36 gr.

AREK URIASZ

PODSUMOWANIE

+ Duża pojemność, wysoka szybkość odczytu i zapisu danych, krótki czas dostępu, interfejs USB 3.0

– Hałas generowany przez dysk podczas pracy jest słyszalny i może przeszkadzać

ALTERNATYWA



Freecom 34138 2 TB XS
CENA: 857 zł

Samsung STORY Station 3.0 2 TB
CENA: 730 zł



NAWIGACJE GPS Z MAPĄ EUROPY

GARMIN NUVI 3790T EU

OCENA

CENA: 1405 zł

INFO: garmin.pl

DANE TECHNICZNE

Przekątna wyświetlacza: **4,3 cala** | Rozdzielczość wyświetlacza: **800×480 pikseli** | Obsługa telefonu: **tak** | Nadajnik FM: **nie** | Złącze kart pamięci: **tak (microSD)** | Waga: **113 g** | Czas pracy na baterii: **4 godziny** | Gwarancja: **24 miesiące**

NOWOCZESNY ASYSTENT Nuvi 3790T EU to zgrabne i cienkie urządzenie – jego grubość nie przekracza 9 mm, nawigację doskonale trzyma się w dłoni. Wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości jest lepszy niż w przypadku modeli o większych ekranach. Wygodną obsługę zapewnia multitouch. Otrzymujemy solidnie przemyślane urządzenie, które ma asystować w podróży. Jego atutem jest dokładna mapa – w tej kategorii nuvi 3790T otrzymał maksymalną notę. Oprócz dużej liczby punktów adresowych do dyspozycji jest pokaźna baza POI. Jednorazowa aktualizacja mapy jest bezpłatna, za kolejne musimy już zapłacić. Opcjonalnie możemy nabyć wieczystą aktualizację.

Nawigacja po połączeniu z telefonem komórkowym może pełnić funkcję zestawu głośnomówiącego. Urządzenie analizuje nasz styl jazdy i podpowiada jazdę ekonomiczną. Możemy dokupić przystawkę, którą podłączamy do złącza serwisowego samochodu. Aktualne dane o spalaniu i pracy silnika są przesłane do nawigacji, co pozwala na zwiększenie oszczędności paliwa. Opcja sterowania głosem działa wyłącznie w języku angielskim.

ROBERT DUTKIEWICZ

PODSUMOWANIE

+ Dokładne mapy Europy, cienka obudowa, wysoka rozdzielczość ekranu, multitouch, ecoRoute, akcelerometr

– Wysoka cena, sterowanie głosem wyłącznie w języku angielskim, odpłatne aktualizacje mapy

ALTERNATYWA



Becker Traffic Assist Z213 EU
CENA: 199 zł



TomTom Go 930 Traffic PL
CENA: 1214 zł



PŁYTY GŁÓWNE AMD AM3

GIGABYTE GA-770TA-UD3

OCENA

CENA: 370 zł

INFO: gigabyte.pl

DANE TECHNICZNE

Obsługiwane procesory: **AMD AM3 (Phenom II, Athlon II, Sempron)** | Chipset: **AMD 770/SB710** | Liczba złączy PCI/PCI-E x1/ PCI-E x8/PCI-E x16: **4/2/0/1** | Liczba złączy IDE/SATA 3 Gb/SATA 6 Gb/RAID: **1/6/2/tak** | Liczba złączy USB 2.0/USB 3.0/FireWire/eSATA: **10/2/2/2** | Układ dźwiękowy: **Realtek ALC888 (7.1)** | Karta sieciowa: **Gigabit LAN** | Gwarancja: **36 miesięcy**

NIEDROGA, ALE Z AMBICJAMI Urządzenie współpracuje z procesory AM3, również układami ze współczynnikiem TDP 140 W. Na płycie głównej znajdują się cztery sloty dla pamięci DDR3 (do 16 GB, z maks. częstotliwością 1866 MHz), cztery złącza PCI, dwa PCI-E x1 oraz jeden PCI-E x16 dla karty graficznej.

GA-770TA-UD3 to płyta zbliżona do modelu MSI 770-C45. Wyposażenie dodatkowe jest skromne – obejmuje płytę ze sterownikami, instrukcję, dwa kable SATA oraz taśmę dla urządzeń IDE. Gigabyte zadbał za to o pakiet programów przydatnych overclockerom, m.in. Easy Tune (zarządzanie parametrami płyty głównej w Windows), Xpress Recovery 2 (backup danych), @BIOS (aktualizacje BIOS-u) oraz Easy Energy Saver (analiza obciążenia procesora, zarządzanie napięciem, taktowaniem oraz liczbą aktywnych aktywnych faz).

GA-770TA-UD3 nie oferuje topowej wydajności, ale konstrukcja płyty głównej jest przemyślana, a wykonanie pozostało na wysokim poziomie. Komponenty nie kolidują ani z rozbudowanymi radiatorami, ani z „przerośniętymi" kartami graficznymi (np. Radeon HD 5970).

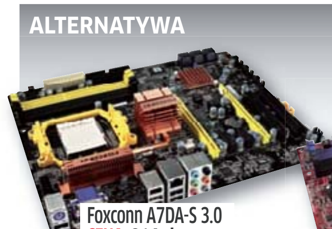
GRZEGORZ GLONEK

PODSUMOWANIE

+ Niska cena, możliwa praca z procesorami o TPD wynoszącym 140 W, solidne wykonanie, 2 porty USB 3.0, oprogramowanie do OC

– Jeden slot dla karty graficznej, skromne wyposażenie dodatkowe, przeciętna wydajność

ALTERNATYWA



Foxconn A7DA-S 3.0
CENA: 314 zł



MSI 770-C45
CENA: 250 zł



PROJEKTORY BIZNESOWE

OPTOMA EX542I

OCENA

CENA: 3380 zł

INFO: www.veracomp.pl

DANE TECHNICZNE

Rozdzielczość nominalna: **1024×768 pikseli** | Technologia: **DLP** | Jasność/kontrast: **2700 ANSI lumenów/3000:1** | Żywotność lampy (tryb normalny/ekonomiczny): **4000/5000 godz.** | Odległość od ekranu (min. - maks.): **1,5–10 m** | Złącza D-Sub/DVI: **2/0**, Złącza Composite/S-Video/Component/HDMI: **1/1/0/1** | Gwarancja: **24 miesiące (12 miesięcy na lampę)**

W SIECI Optoma EX542i to nowoczesny projektor o bogatej funkcjonalności. Ma przeciętne wymiary, waży 2,9 kg. Wśród złączy projektora znajdziemy HDMI oraz rzadko spotykane gniazdo Fast Ethernet. Umożliwia on zdalne zarządzanie i sterowanie projektorem z komputera za pośrednictwem przeglądarki internetowej.

Urządzenie zostało wyposażone w stereofoniczne głośniki o mocy aż 10 W RMS. Pilot zdalnego sterowania umożliwia sterowanie myszą oraz przewijanie stron w dokumentach. Ta funkcja jest dostępna dopiero po podłączeniu komputera przez złącze USB. Przejrzyste menu OSD oferuje m.in. niezależną regulację składowych RGB i CMY. Użytkownik ma do dyspozycji sześć predefiniowanych profili obrazu, w tym tryb sRGB, oraz trzy ustawienia temperatury barw. Istnieje możliwość wyświetlania obrazu 3D (projekcji stereoskopowej).

Zmierzona średnia jasność jest przeciętna (ok. 654 ANSI lumenów), za to współczynnik kontrastu ma wysoką wartość – 1628:1. Równomierność oświetlenia jest także wysoka – ponad 92%. Szum wentylatora chłodzącego lampę nie jest dokuczliwy.

MAREK GRZYBOWSKI

PODSUMOWANIE

+ Cicha praca, równomierne oświetlenie ekranu, wysoki kontrast, złącza HDMI i Fast Ethernet, pilot ze wskaźnikiem laserowym

− Przeciętna jasność obrazu, rozdzielczość XGA

ALTERNATYWA



Acer P5260i
CENA: 3646 zł



Vivitek D925TX
CENA: 3581 zł



RUTERY WI-FI

TP-LINK TL-WR740N

OCENA

CENA: 110 zł

INFO:www.sunnyline.com.pl

DANE TECHNICZNE

Obsługiwane standardy: **802.11n/b/g** | Obsługiwane częstotliwości: **2,4 GHz** | Wymiary (dł.×szer.×wys.): **100×150×28 mm** | Złącza: **4x Ethernet 100 Mb/s, 1x WAN (RJ45)** | Gwarancja: **24 miesiące**

TANI Ruter TP-Link TL-WR740N słabo radzi sobie podczas współpracy z kartami 802.11g, za to w standardzie N plasuje się blisko czołówki rankingu.

Urządzenie nie ma wyłącznika, brakuje również przycisku wyłączającego sieć Wi-Fi. Sprzęt wyposażono w zaledwie jedną antenę o mocy 3 dBi zamocowaną na stałe. TP-Link pracuje dobrze w homogenicznym środowisku 802.11n. Z dedykowaną kartą uzyskał szybkość 88 Mb/s, z dwiema – 80 Mb/s. Nawet zwiększenie odległości nie stanowiło dla rutera problemu. Wiele urządzeń z czołówki rankingu wypadło gorzej. Konfigurację ułatwiają dołączone oprogramowanie oraz opcja szybkich ustawień dostępna w menu urządzenia. Mankamentem jest dostępność menu wyłącznie w języku angielskim. Za to instrukcja szybkiego podłączenia została przetłumaczona. Restarty po zapisaniu ustawień zajmują nieco czasu, lecz można dokonać jednocześnie kilku zmian w różnych opcjach. Ruter zapewnia podstawową funkcjonalność wymaganą w domu lub małym biurze. Rodzice docenią opcje restrykcji w zakresie adresów i godzin korzystania z Sieci.

GRZEGORZ BZIUK

PODSUMOWANIE

+ Łatwe w obsłudze menu, dobra wydajność z dedykowaną kartą, atrakcyjna cena, łatwo dostępny przycisk WPS

− Słaba wydajność przy pracy z urządzeniami 802.11g, czasochłonne restarty wymagane podczas zmiany ustawień

ALTERNATYWA



Asmax BR 615N
CENA: 88 zł



D-Link DIR 655 Rangebooster N 650 Wireless Router
CENA: 360 zł



STARCIE TYTANÓW
WALKA ROZPOCZNIE SIĘ NA BLU-RAY™ I DVD
EDYCJA DWUPŁYTOWA
STARCIE TYTANÓW
STARCIE TYTANÓW
WYŁĄCZNIE NA BLU-RAY
ALTERNATYWNE ZAKOŃCZENIE
NA BLU-RAY I DVD 10 WRZEŚNIA
WARNER BROS. PICTURES PRESENTS
IN ASSOCIATION WITH LEGENDARY PICTURES A THUNDER ROAD FILM/ZANUCK COMPANY PRODUCTION A LOUIS LETERRIER FILM "CLASH OF THE TITANS" SAM WORTHINGTON GEMMA ARTERTON
MADS MIKKELSEN ALEXA DAVALOS WITH RALPH FIENNES AND LIAM NEESON COSTUMES DESIGNED BY LINDY HEMMING MUSIC BY RAMIN DJAWADI EDITORS MARTIN WALSH, A.C.E. VINCENT TABAILLON
PRODUCTION DESIGNER MARTIN LAING DIRECTOR OF PHOTOGRAPHY PETER MENZIES, JR., ACS EXECUTIVE PRODUCERS RICHARD D. ZANUCK THOMAS TULL JON JASHNI WILLIAM FAY SCREENPLAY BY TRAVIS BEACHAM AND PHIL HAY & MATT MANFREDI
PRODUCED BY BASIL IWANYK KEVIN DE LA NOY DIRECTED BY LOUIS LETERRIER
LEGENDARY PICTURES
Soundtrack Album on Sony Music Entertainment
galapagos.com.pl wwws.pl.warnerbros.com/clashofthetitans/ warnervideo.com
WARNER BROS. PICTURES
A WARNER BROS. ENTERTAINMENT COMPANY
GALAPAGOS films
Dystrybucja w Polsce: Galapagos Sp. z o.o.
© 2010 Warner Bros. Entertainment Inc. All rights reserved.





KOMPLEKSOWA OCHRONA

ACRONIS BACKUP AND SECURITY 2010

OCENA

CENA: ok. 240 zł INFO: www.acronis.pl

OBROŃCA WINDOWS Acronis Backup and Security 2010 to pakiet zapewniający ochronę komputera, oferujący narzędzia do szyfrowania danych i tworzenia kopii bezpieczeństwa. Aplikacja zabezpiecza komputer przed wirusami oraz programami szpiegowskimi. Uzupełnieniem narzędzi ochronnych jest wbudowany firewall.

Aplikacja ma czytelny interfejs, którego wygląd może rozczarować, lecz nie można odmówić mu funkcjonalności. Podobnie jak w przypadku innych pakietów ochronnych, Acronis Backup and Security 2010 ma opcję dostosowującą poziom ochrony do typu sieci, z jakiej korzystamy, np. sieć domowa (obniżone restrykcje zabezpieczeń), publiczna (większość systemów ochronnych jest aktywna). Producent aplikacji przewidział także tryb dla graczy umożliwiający bezkolizyjną zabawę online. W tym przypadku program zawiesza działanie niektórych funkcji w celu odciążenia procesora i pamięci.

Ciekawą, choć nie do końca przemyślaną opcją jest definiowanie elementów i ochrony urządzeń podłączonych do domowej sieci. Możemy dodać do listy komputery pracujące w naszej sieci, jednak żeby skorzystać z tej opcji, na wszystkich maszynach musi zostać zainstalowana kopia Acronis Backup and Security 2010. Licencja pozwala na trzy takie instalacje. Problem pojawia się w chwili, gdy pozostałe komputery pracują pod innym systemem niż Windows.

STANISŁAW PALUCH

PODSUMOWANIE

- Solidne i szybkie oprogramowanie pozbawione zbędnych wodotrysków
- Brak wsparcia dla systemów operacyjnych innych niż Windows, wysoka cena

KOMPLEKSOWA OCHRONA

KASPERSKY INTERNET SECURITY 2011

OCENA

CENA: 155 zł INFO: www.kaspersky.pl

IDZIE ZIMA Za oknami nie widać jeszcze śniegu, ale firmy produkujące pakiety bezpieczeństwa są czujne i już zaczęły podbój roku 2011 i naszych portfeli.

W skład Kaspersky Internet Security 2011 wchodzą: aplikacja antywirusowa Kaspersky Anti-Virus, zapora przeciwogniowa, filtr antyspamowy oraz moduł kontroli rodzicielskiej. Program umożliwia także ukrycie komputera w Sieci i oferuje ochronę przed kradzieżą poufnych informacji, takich jak hasła, dane adresowe oraz adresy email. Nie zabrakło także zabezpieczenia przed keyloggerami oraz wielu mniejszych zabezpieczeń.

Kaspersky wyraźnie postanowił iść własną ścieżką rozwoju i zamiast nikomu niepotrzebnych dodatków skupił się na jakości swojego produktu. Od wielu lat niezmiennie jest to jeden z najlepszych pakietów bezpieczeństwa dostępnych w sprzedaży. Nowa edycja wprowadza jedną istotną zmianę. Poprzednik, wersja 2010, wyraźnie miał problemy z wydajnością. Kiedy Norton i Panda pokonały trudności z rozrzutnym wykorzystaniem zasobów komputera, Kaspersky 2010 pozostał w tyle. Najnowsza edycja została przebudowana i zoptymalizowana. Efekty pracy programistów są odczuwalne podczas codziennej pracy. Komputer nie jest spowalniany w trakcie skanowania, a sama obecność Kaspersky'ego jest praktycznie nieodczuwalna.

STANISŁAW PALUCH

PODSUMOWANIE

- Poprawiona wydajność, czytelny i elegancki interfejs, wysoka skuteczność, niska cena
- Aplikacja spowalnia uruchamianie niektórych programów

ALTERNATYWA

BitDefender Total Security



Norton 360



ALTERNATYWA

avast! Internet Security



McAfee Internet Security





KONWERTERY FILMÓW

AVS VIDEO CONVERTER

OCENA

CENA: 155 zł

INFO: www.videosoft.pl

CZOŁG AVS Video Converter to aplikacja umożliwiająca konwersję plików multimedialnych. Program obsługuje zarówno popularne formaty (AVI, WMV, MPEG-2, MPEG-4, MOV), pliki stosowane w urządzeniach mobilnych (3GP) oraz serwisach wideo (FLV), jak i formaty HD (H.264, Blu-ray video, AVCHD, MPEG-2 HD, DivX, Xvid). Aplikacja pozwala również na tworzenie i montaż filmów, które możemy zapisywać w formatach DVD i w postaci plików wideo HD. Producent programu uwzględnił możliwość dodawania efektów wizualnych i dźwiękowych oraz opcję tworzenia menu do filmów. Interfejs aplikacji jest wzorem funkcjonalności. Czytelnie umieszczone ikony, prosty system dodawania i zapisywania plików oraz łatwy wybór formatów usprawniają obsługę programu. Interfejs możemy dostosować do swoich potrzeb, korzystając z menu Ustawienia.

Konwersja filmów przebiega w zadowalającym tempie, jednak w jej trakcie praktycznie tracimy kontrolę nad komputerem. Testowy, 64-bitowy Windows 7 nie nadawał się do pracy podczas działania AVS Video Converter. Za to efekt końcowy był doskonałej jakości.

Moduł służący do edycji wideo działa bez zarzutu. Nie spowalnia pracy komputera. Niestety jego funkcjonalność jest ograniczona, sprowadza się do przycinania obrazu, prostego montażu, dodawania nowych materiałów i efektów wizualnych oraz dźwiękowych.

MONIKA OTOKA

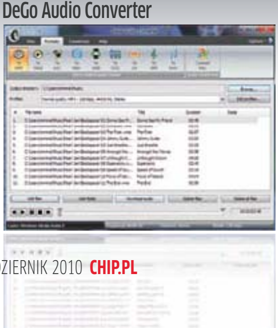
PODSUMOWANIE

+ Bogata w opcje, wydajna aplikacja umożliwiająca uzyskanie obrazu o dobrej jakości

– Duże wymagania systemowe

ALTERNATYWA

DeGo Audio Converter



Wondershare Media Converter





PROGRAMY BIUROWE

ASYSTENT FIRMA 2010 PRO

OCENA

CENA: 400 zł

INFO: www.meteoryt.pl

FIRMA W PIGUŁCE Asystent Firma 2010 PRO to aplikacja wspomagająca prowadzenie firmy w zakresie obsługi działu handlowego, magazynu, księgowości i sekretariatu. Program został wyposażony w wygodny interfejs pozwalający m.in. na wystawianie faktur, prowadzenie księgi korespondencji, zbieranie i weryfikacje danych takich jak numery NIP, REGON, PESEL, ISBN, IBAN, adresy email oraz kodów pocztowych.

Informacje są przechowywane w bazie danych, która może być udostępniana pracownikom firmy. Aplikacja współpracuje z serwerami MySQL, PostgreSQL, FireBird, MS SQL i Oracle. Dane mogą być także zapisywane lokalnie i dostępne na jednej stacji roboczej. Niezależnie od sposobu składowania bazy danych możliwe jest szyfrowanie informacji. Program pozwala także tworzyć kilka baz danych oraz określać grupy osób uprawnionych do dostępu do informacji. Aplikacja została wyposażona w wyszukiwarkę opartą na indeksowaniu. Przyspiesza to odnajdywanie informacji niezbędnych do pracy. Asystent Firma 2010 PRO umożliwia również komunikację z pracownikami za pośrednictwem wbudowanego w aplikację komunikatora.

Pomysł utworzenia aplikacji wspierającej pracę firm i przedsiębiorstw to strzał w dziesiątkę. W przypadku Asystenta Firmy 2010 jedyny zauważalny mankament to wysoka cena wynosząca ok. 400 zł.

STANISŁAW PALUCH

PODSUMOWANIE

+ Prosty w obsłudze interfejs, bogate opcje, stabilna praca, obsługa baz danych

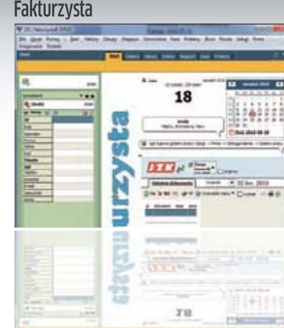
– Wysoka cena

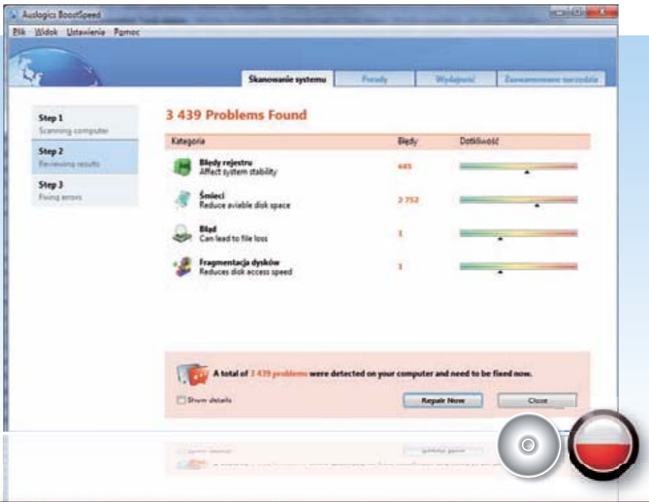
ALTERNATYWA

Druczek



Fakturzysta





PROGRAMY NARZĘDZIOWE

AUSLOGICS BOOSTSPEED 5

OCENA

CENA: ok. 150 zł **INFO: www.auslogics.com**

WIERNY PIES AusLogics BoostSpeed to wygodny i skuteczny pakiet programów narzędziowych służących do tuningu systemu operacyjnego. Wśród modułów aplikacji są m.in. edytor wpisów w Autostarcie, narzędzia do optymalizacji pamięci oraz wyglądu Windows, programy służące do tuningu połączeń sieciowych oraz czyszczenie Rejestru, a także narzędzia blokujące wyświetlanie reklam. Zaawansowane opcje umożliwiają optymalizację ustawień przeglądarek (IE, Opera, Firefox) i pakietu biurowego Microsoft Office. Nie zabrakło modułów pozwalających defragmentować partycje, wyszukiwać i kasować duplikaty plików oraz dezinstalować programy.

Aplikacja po zainstalowaniu przejmuje inicjatywę i skanuje system operacyjny, poszukując nieprawidłowych wpisów w Rejestrze, zbędnych plików, następnie, jak wierny pies, przynosi łupy w postaci raportu i czeka, aż klikniemy opcję porządkującą dane na dysku. Błyskawicznie pozbywa się wtedy niepotrzebnych wpisów i zbiorów, czyści Rejestr i ustawienia aplikacji, defragmentuje dyski twarde. BoostSpeed nie spoczywa na laurach – po uporządkowaniu Windows wyświetla porady dotyczące zmian, jakie możemy wprowadzić w systemie, w celu ulepszenia jego pracy. Przy takim pomocniku pozostaje nam tylko wybranie zakładki Wydajność i obserwowanie, jak wykres wykorzystania zasobów komputera systematycznie spada.

MONIKA OTOKA

PODSUMOWANIE

+ Prawdziwy wół roboczy, który uprzedza nasze działania w celu ułatwienia nam życia

– Cena mogłaby być nieco niższa

ALTERNATYWA

Ashampoo WinOptimizer



TuneUp Utilities





ODTWARZACZE FILMÓW

POWERDVD 10 MARK II

OCENA

CENA: ok. 270 zł **INFO: www.cyberlink.com**

3D TO ZA MAŁO PowerDVD pozwala na oglądanie filmów zapisanych na nośnikach optycznych (Blu-ray, Video-CD, SVCD, DVD-Video), słuchanie płyt CD-Audio, obsługuje również filmy zapisane w formacie DivX. Imponująca lista obsługiwanych formatów blednie przy pierwszej próbie otworzenia pliku DivX lub RMVB – aplikacja informuje o konieczności zainstalowania odpowiednich kodeków lub całych aplikacji (takich jak RealPlayer). To niepoważne. Płacąc prawie 300 zł, wymagam kompletnego produktu. W ostateczności odtwarzacz mógłby być na tyle sprytny, by automatycznie pobrać brakujące dekodery filmów i dźwięku. Nawet po zainstalowaniu kodeków program potrafi w trakcie odtwarzania filmu poinformować o ich braku.

Irytują błędy w synchronizacji dźwięku i obrazu. Im bardziej zaawansowany format zapisu, tym częściej obraz traci synchronizację ze ścieżką dźwiękową. W przypadku instalacji PowerDVD na słabszej maszynie możemy być pewni, że powyższa sytuacja będzie występowała niezależnie od nośnika. Niekiedy pomoże rozbudowa pamięci RAM.

Biorąc pod uwagę wymienione mankamenty, trudno zachwycać się obsługą filmów 3D, nowym interfejsem, bogatymi opcjami (warto zwrócić uwagę na poprawiony TrueTheater HD, który wykorzystuje wielordzeniowe procesory i moc obliczeniową GPU).

STANISŁAW PALUCH

PODSUMOWANIE

+ Obsługa Blu-ray, 3D, doskonała jakość obrazu, czytelny i prosty w obsłudze interfejs

– Duże wymagania systemowe, błędy w synchronizacji obrazu i dźwięku, konieczność instalowania dodatkowych kodeków wideo

ALTERNATYWA

WinDVD



Zoom Player





GRY AKCJI TPP

KANE & LYNCH 2: DOG DAYS

OCENA

CENA: 120 zł (PC), 220 zł (PS3, Xbox 360) INFO: www.cenega.pl

OKIEM KAMERY Kane & Lynch wydany w 2007 r. nie zachwycał grafiką i oprawą dźwiękową. Był raczej przeciętną strzelaniną. Siłę gry stanowiły świetnie zbalansowany tryb kooperacji oraz niebanalna, zabawna i zarazem przerażająca fabuła. Bohaterowie gry to Kane – najemnik – oraz Lynch – psychopata, który zamordował własną rodzinę. Mimo niedociągnięć gra stała się przebojem. Autorzy Dog Days wyciągnęli wnioski z uwag dotyczących ich poprzedniego dzieła. Jednak nie wszystko wzięli pod uwagę – grafika w grze jest przeciętna. Mało kto zwróci uwagę na ten mankament – wszystko za sprawa prostego zabiegu – na obraz został nałożony filtr symulujący widok z kamery. Ona sama zdaje się niesiona na ramieniu operatora, który podążą za głównymi bohaterami. Razem z nimi pada, klęka, skacze, czasami wybiega kawałek do przodu. Efekt jest piorunujący. Niedostatki graficzne schodzą na drugi plan, a gracz ma wrażenie uczestniczenia w filmie policyjnym. Pomysł genialny w swoje prostocie, ale tu skończyła się pomysłowość autorów. Pozostałe elementy gry mogą frustrować – przeciwnicy pozbawieni mózgów, kaleka fabuła, niewygodne sterowanie. Wszystkie te elementy męczą i zniechęcają do zabawy. Gdyby nie tryb kooperacji i rozbudowane opcje gry sieciowej, po ten tytuł mało kto by sięgnął. Jednak to właśnie tryb gry wieloosobowej jest największym atutem Dog Days.

RAFAŁ FRĄCKIEWICZ

PODSUMOWANIE

+ Oryginalna praca kamery, wysoka grywalność w trybie wieloosobowym
– Nudny i krótki tryb fabularny, niski poziom IQ przeciwników

ALTERNATYWA

Army of Two: The 40th Day



Geras of War 2





GRY AKCJI TPP

MAFIA 2

OCENA

CENA: 140 zł (PC), 240 zł (PS3, Xbox 360) INFO: www.cenega.pl

RETROGANGSTERZY Pojawienie się pierwszej części Mafii było prawdziwym wydarzeniem. Czeska firma Illusion Softworks umożliwiła graczom przeniesienie się do Ameryki lat 30. wypełnionej wojnami gangów. Gra błyskawicznie podbiła rynek, przez wiele miesięcy nie schodziła z pierwszych miejsc list przebojów. W drugiej części ponownie mamy do dyspozycji ogromną metropolię, stylowe samochody, nowe bronie i nową fabułę. Wcielamy się w postać weterana II wojny światowej, który po powrocie do domu wpada w wir gangsterskiego świata. Historię można poprowadzić na kilka różnych sposobów, operując nie w jednej (jak w pierwszej części Mafii), ale w trzech rodzinach mafijnych.

Mafia 2 to gra dopracowana pod względem graficznym. Rażą co prawda miejskie pustkowia, ale taki był Nowy Jork lat 40. Elementem który potrafi zniechęcić jest schematyczność rozgrywki. Przez całą grę prowadzeni jesteśmy za rękę. Ba, zdarzają się rozdziały w których nic nie robimy, obserwując jak nasz bohater idzie przed siebie, żeby na koniec wykonać kilka ciosów i wrócić do punktu wyjścia.

Mafia 2 ustępuje poprzedniczce. Ma dobrą fabułę, technicznie reprezentuje wysoki poziom. Jednak pod względem grywalności plasuje się wśród średniaków. Fabule brakuje misji pobocznych, sterowanie pozostawia wiele do życzenia. Jeśli ktoś liczył na przebój godny poprzedniczki, może poczuć się zawiedziony.

RAFAŁ FRĄCKIEWICZ

PODSUMOWANIE

+ Świetna grafika i dźwięk plus interesująca fabuła
– Monotonne misje i liniowość rozgrywki.

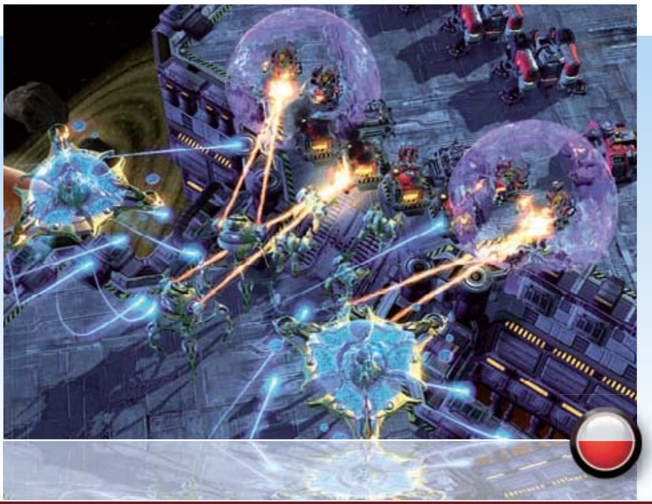
ALTERNATYWA

Grand Theft Auto 4



Godfather 2





GRY STRATEGICZNE

STARCRAFT II

OCENA

CENA: ok. 200 zł INFO: www.lem.com.pl

NIHIL NOVI Dwanaście lat minęło jak jeden dzień – chciałoby się zanucić na widok StarCrafta II. Gracze, którzy pamiętają pierwszą część, będą wniebowzięci. Te same jednostki, takie same budynki, podobna scenografia i identyczne zasady rozgrywki. Nowa odsłona StarCrafta została przygotowana specjalnie dla nich. Poza poprawioną, choć wiernie odtwarzającą pierwowzór grafiką nie znajdziemy tu zbyt wielu nowości. No chyba, że za takie uznamy kilka nowych jednostek, fabułę oraz fakt, że za całość gry przyjdzie nam zapłacić aż... 600 zł.

Ludzie z Blizzarda postanowili więc wydać kontynuację StarCrafta w trzech transzach, po jednej dla każdej rasy. To, co w oryginale mieściło się na jednej płycie, teraz zajmie trzy, a za każdą z nich gracz będzie musiał zapłacić oddzielnie. Genialny w swej prostocie model biznesowy. Blizzard zaprzecza temu, że chce wyciągnąć z klientów jak najwięcej pieniędzy. Tłumaczy, że chodzi o rozwój tytułu i o to, by grało się lepiej, wszystkim.

Pomińmy kwestie marketingowe i gorycz wynikającą z braku nowych rozwiązań i pomysłów. StarCraft to obecnie jedyny RTS, który przeżył upadek gatunku. Do dziś na całym świecie są organizowane turnieje i ligi oparte na tej grze. StarCraft II został opracowany z myślą o fanach pierwszej części. Oni będą śpiewać z zachwytu pieśni pochwalne na cześć Blizzarda. Na nowych fanów seria jednak nie ma co liczyć.

RAFAŁ FRĄCKIEWICZ

PODSUMOWANIE

+ Po prostu StarCraft II
- Wygląda jak StarCraft

ALTERNATYWA

Napoleon: Total War



Warhammer 40.000: Dawn of War





GRY ZRĘCZNOŚCIOWE

LIMBO

OCENA

CENA: ok 50 zł Xbox 360 INFO: www.xbox.com

NIEME KINO Kto powiedział, że gry nie mogą być jednocześnie dziełami sztuki? Taka myśl zapewne przeszła przez głowę urzędnika duńskiego Ministerstwa Kultury, który zdecydował się wyłożyć państwowe pieniądze na wsparcie projektu Limbo. A przecież Limbo jest niczym innym jak grą platformową. Za to wyjątkowo interesującą platformówką.

Limbo nie ma ścieżki dźwiękowej. To prawdziwe nieme kino, którego ciszę przerywają jedynie odgłosy natury. Druga sprawa to fabuła, której... także nie ma. Skazani jesteśmy na domyślanie się jej szczegółów w oczekiwaniu na ich wyjaśnienie w finale. Im bardziej będzie się układać historia w trakcie gry, tym bardziej zadziwi nas jej zakończenie. W osłupienie wytrawnego gracza może również wprawić sterowanie. Zapomnijmy o konieczności naciskania kilku przycisków jednocześnie. Do dyspozycji mamy trzy opcje. Nadanie kierunku ruchu naszej postaci, skok i pchnięcie przedmiotów. I jeszcze jedno: podczas całej rozgrywki nie zobaczymy kolorów. Czerń i biel w mrocznych odcieniach będzie nam towarzyszyć przez... 40 minut zabawy.

Niestety. Jak większości ambitnych, niezależnych projektów, tak i Limbo stał się ofiarą braku pomysłów. Kwota 50 zł za niecałą godzinę zabawy to dużo. Nawet jeśli weźmiemy pod uwagę, że mamy do czynienia z prawdziwym dziełem sztuki. Limbo można by określić mianem LittleBigPlanet Noir.

RAFAŁ FRĄCKIEWICZ

PODSUMOWANIE

+ Oryginalna oprawa graficzna, ciekawe zagadki, czarny humor
- Za krótka, za droga

ALTERNATYWA

LittleBigPlanet



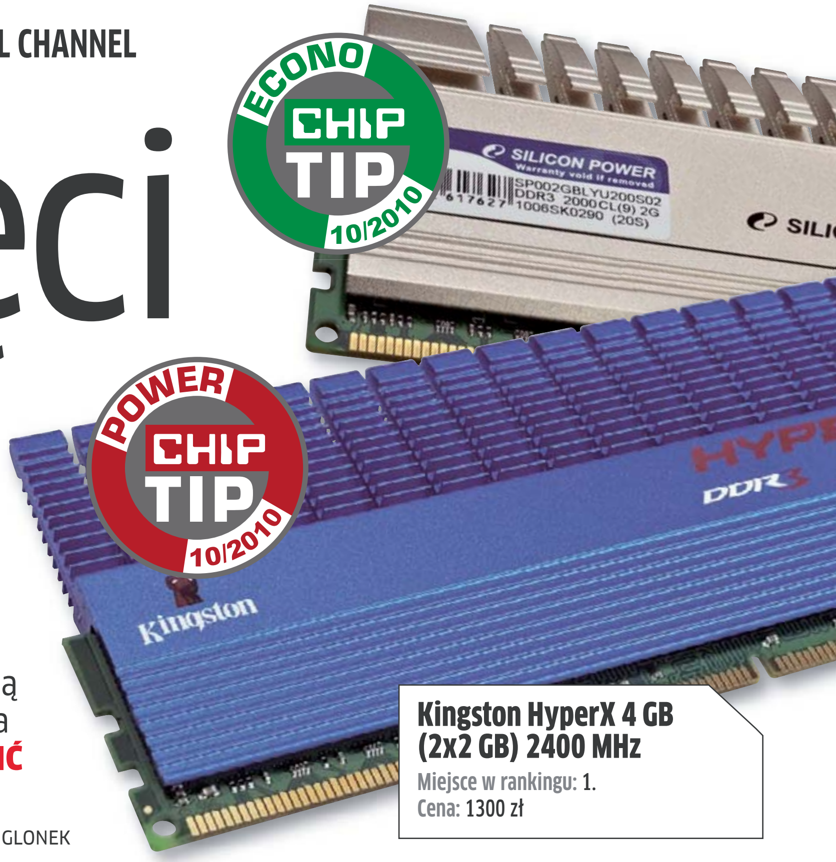
Machinarium





FILM OLIVERA STONE'A
WALL STREET
MICHAEL DOUGLAS
PIENIĄDZ NIE ŚPI
SHIA LaBEOUF
TWENTIETH CENTURY FOX EDWARD R. PRESSMAN OLIVER STONE MICHAEL DOUGLAS SHIA LaBEOUF
"WALL STREET: MONEY NEVER SLEEPS" JOSH BROLIN CAREY MULLIGAN ELI WALLACH SUSAN SARANDON FRANK LANGELLA
BUDD CARR ELLEN MIROJNICK JULIE MONROE DAVID BRENNER KRISTI ZEA RODRIGO PRIETO
CELIA COSTAS ALEX YOUNG ALESSANDRO CAMON EDWARD R. PRESSMAN ERIC KOPELOFF
STANLEY WEISER & OLIVER STONE ALLAN LOEB OLIVER STONE
www.wallstreet-film.pl
W KINACH OD 23 KWIETNIA
TRZYMAJ PRZYJACIÓŁ BLISKO,
A WROGÓW JESZCZE BLIŻEJ.
RZECZPOSPOLITA VIVA! Party empik.com InStyle Forbes Newsweek FILMWEB TopGear CHIP metro FASHION Radio ZET

Pamięci DDR3



Kingston HyperX 4 GB (2x2 GB) 2400 MHz
Miejsce w rankingu: 1.
Cena: 1300 zł

Podpowiadamy, jakie moduły pamięci są najlepsze. Przedstawiamy też sposób na **PODKRĘCENIE PAMIĘCI, BY OSZCZĘDZIĆ PIENIĄDZE** i pokazujemy możliwości następnej generacji RAM – DDR4. GRZEGORZ GLONEK

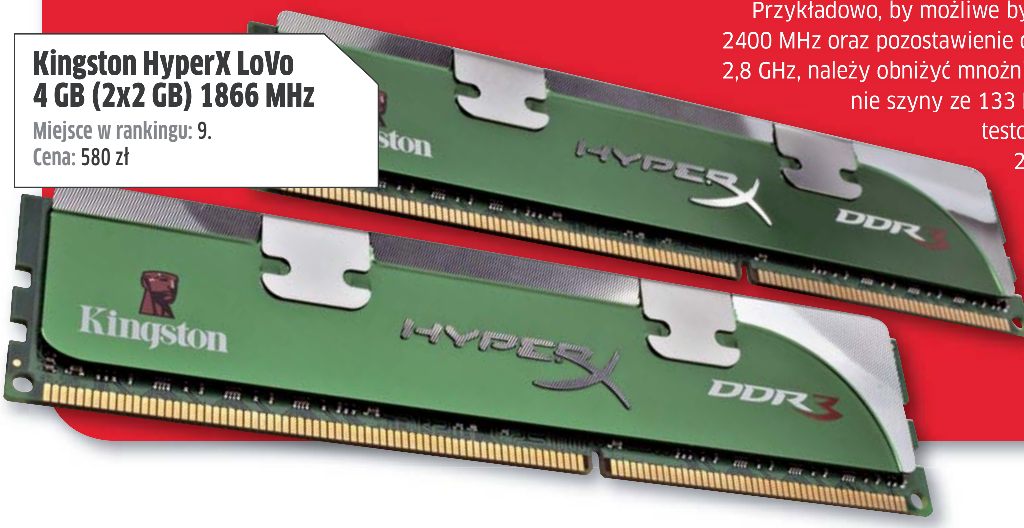
1 Kupić podkręcone czy samemu kręcić?

Jeżeli stoicie przed wyborem odpowiednich kości do komputera, warto dobrze się zastanowić, do czego będziecie ich używali. Jeżeli ma być to standardowa platforma do Internetu oraz pracy, bez wahania kupujcie tanie układy 1333 MHz. Jeżeli natomiast macie w planach zbudowanie mocnego komputera do grania wybierzcie najlepsze w naszym obecnym rankingu układy Kingston KHX2400C9D3T1FK2/4GX. Pracują one z częstotliwością do 2400 MHz! Jeżeli jednak chcecie osiągnąć podobną wydajność nie wydając tylu pieniędzy, możecie zdecydować się na podkręcanie kości o częstotliwości pracy np. 1600 MHz. Warto jednak mieć na uwadze, że podkręcanie pamięci jest procesem mozolnym. Wiąże się z wieloma restartami BIOS-u, a jeśli pamięci okażą się mało podatne na podkręcanie, przyrost wydajności może okazać się niewielki. Mimo to zachęcamy do tuningu każdego zestawu pamięci.

W przypadku platform z procesorami AMD oraz starszymi modelami Intela sytuacja jest prosta. Wystarczy podnieść częstotliwość szyny FSB. Warto pamiętać o obniżaniu mnożnika procesora, gdyż wraz ze wzrostem jego FSB rośnie również częstotliwość jego pracy. W momencie uzyskania stabilnej szybkości modułów RAM warto zmienić timingi pamięci na mniej agresywne. W razie problemów ze stabilnością pracy możemy również dokonać modyfikacji napięcia zasilającego.

W przypadku nowych platform Intela – Core i5/i7 – sytuacja jest bardziej skomplikowana. Topowe płyty główne, np. Asus Maximus III Formula, mają funkcję automatycznego tuningu modułów poprzez wybranie zaledwie jednej wartości – częstotliwości pracy, którą chcemy osiągnąć. Płyta automatycznie zmienia wtedy wartości Baseclock, QPI oraz napięcia. W przypadku, gdy płyta nie obsługuje funkcji automatycznego podkręcania, pozostaje zmiana tych wartości ręcznie.

Przykładowo, by możliwe było uzyskanie częstotliwości 2400 MHz oraz pozostawienie częstotliwości CPU na poziomie 2,8 GHz, należy obniżyć mnożnik (x14) oraz zmienić taktowanie szyny ze 133 MHz na 200 MHz. Oba spośród testowanych przez nas zestawów 2400 MHz (Kingston HyperX oraz Patriot Viper II Sector 5) tak wysoką częstotliwość osiągały przy CL9 i timingach 9-11-9-27 oraz napięciu 1,65 V.



Kingston HyperX LoVo 4 GB (2x2 GB) 1866 MHz
Miejsce w rankingu: 9.
Cena: 580 zł

PAMIĘCI KINGSTON LOVO d



Silicon Power Xpower 4 GB (2x2 GB) 2000 MHz
Miejsce w rankingu: 5.
Cena: 420 zł

SILICON POWER XPOWER 4 GB to zestaw dla oszczędnych. 4 GB pamięci taktowanej zegarem 2000 MHz za jedyne 420 zł. Korzystna oferta.

2 RAM dla wymagających

Decydując się na zakup pamięci, najważniejszą rzeczą, na którą warto zwrócić uwagę, jest szybkość taktowania danego zestawu. Kolejną wartością jest współczynnik CL, który wyjaśniamy w dalszej części artykułu.

W naszym rankingu najwydajniejsze okazały się kości Kingston KHX2400-C9D3T1FK2/4GX, które wyprzedziły układy Patriot Viper II Sector 5 VV34G2400C9K o zaledwie jeden punkt w naszej skali. Oba zestawy pracują z częstotliwością 2400 MHz przy opóźnieniu CL9 oraz napięciu 1,65 V. Dużym atutem pamięci Patriot w stosunku do minimalnie lepszego zestawu Kingstona jest sporo niższa cena. Kosztują one 700 zł, a więc niewiele w porównaniu do kosztu zakupu pamięci HyperX, które zostały wycenione na... aż 1300 zł.

Ciekawe starcie nastąpiło w słabszych zestawach o częstotliwości pracy 2000 MHz. Otrzymaliśmy łącznie pięć zestawów o tym taktowaniu, a wśród nich znajdowały się produkty takich producentów jak Corsair (Dominator GT), Transcend (aXe RAM), A-Data (XPG X Series), Silicon Power (Xpower) czy nasz polski GoodRAM z flagowymi układami Pro. Patrząc na to zestawienie, wszyscy jednogłośnie typowalibyśmy Corsaira znanego z wysokiej jakości produktów. Jednak to nie on wygrał. Wszystkich pokonał bowiem GoodRAM, który jako jedyny mógł pracować przy opóźnieniach 7-8-7-21 przy napięciu 1,7 V. Konkurencja natomiast pozostawiła swoje pamięci z timingami CL8 bądź CL9.

3 Propozycje dla oszczędnych

Pod względem opłacalności zakupu zdecydowanie wygrał zestaw Silicon Power Xpower 4 GB (2x2 GB) 2000 MHz PC3-16000 CL9, który kosztuje jedynie 420 zł. Całkiem nieźle prezentują się polskie GoodRAM-y pracujące z częstotliwością 2000 MHz. Zarówno jeden, jak i drugi komplet pamięci sprawdzi się przy konstruowaniu wydajnego komputera.

Jeśli potrzebujemy tanich pamięci, ponieważ wiemy, że nasz komputer będzie służył głównie do pracy i buszowania w Sieci, warto zainteresować się zestawem GoodRAM, który pracuje z częstotliwością 1333 MHz. To najtańszy zestaw w teście.



GoodRAM 4 GB (2x2 GB) 1333 MHz
Miejsce w rankingu: 14.
Cena: 330 zł

4 GB pamięci – jaki system operacyjny wybrać?

Ewolucja systemów operacyjnych oraz programów na nich pracujących jest najlepiej zauważalna w odniesieniu do modułów pamięci. Większość z was z pewnością pamięta jeszcze czas Windows 98 idealnie pracującego na 128 MB RAM. Obecnie w naszym rankingu są moduły pamięci o pojemności 32-krotnie większej, a w sklepach znajdziemy moduły nawet 96-krotnie pojemniejsze.

Wróćmy jednak do systemów operacyjnych. Po wspomnianym wcześniej Windows 98 dostaliśmy od Microsoftu wyjątkowo stabilnego Windows XP, którego popularność utrzymuje się nawet dzisiaj. Jego wymagania, co do pamięci nie były nazbyt wygórowane, gdyż do płynnego działania ten system potrzebował ok. 512 MB. Problem z pojemnością zaczął się natomiast pojawiać w momencie wejścia na rynek coraz nowszych gier komputerowych. Dla większości z nich 1 GB to było minimum, zaś dopiero 2 GB oferowały w pełni komfortową zabawę.

Wraz z wprowadzeniem Visty równolegle pojawiły się do wyboru wersje systemu 32- oraz 64-bitowe. Liczba bitów wiąże się przede wszystkim z szerokością szyny danych. Informacje przemieszczają się nią między procesorem a RAM-em oraz innymi komponentami. Pochodną tego jest liczba adresów dostępnych

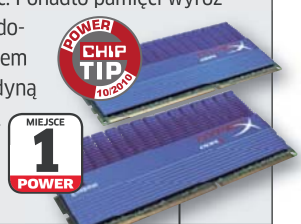
WERSJA SYSTEMU	Maksymalna pojemność (32 bity)	Maksymalna pojemność (64 bity)
Windows 7 Ultimate	4 GB	192 GB
Windows 7 Enterprise	4 GB	192 GB
Windows 7 Professional	4 GB	192 GB
Windows 7 Home Premium	4 GB	16 GB
Windows 7 Home Basic	4 GB	8 GB
Windows 7 Starter	2 GB	brak

OBSŁUGIWANA PAMIĘĆ Dopiero Windows 7 w wersji Professional obsługuje naprawdę duże pojemności pamięci RAM.

Kingston HyperX 4 GB (2400 MHz)

Bardzo wysokie taktowanie oznacza znakomitą wydajność. Ponadto pamięci wyróżniają się rozbudowanym systemem chłodzenia. Jedyną wadą jest cena.

CENA: 1300 zł



Patriot Viper II Sector 5 4 GB (2400 MHz)

Zestaw niemal równie szybki, jak lider zestawienia. Moduły Patriot są wysoko taktowane i mają wydajne chłodzenie. Ich dużą zaletą jest sporo niższa cena.

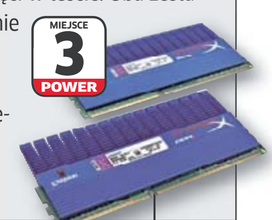
CENA: 700 zł



Kingston HyperX 4 GB (2333 MHz)

Pamięci z serii HyperX, model bliźniaczy do najszybszych pamięci w teście. Oba zestawy różnią się jedynie taktowaniem, 2333 MHz zamiast 2400 MHz. Chłodzenie jest identyczne.

CENA: 710 zł



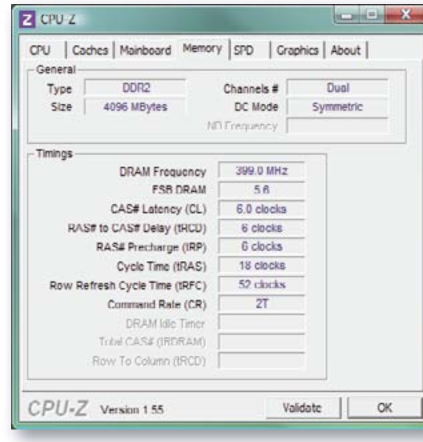
Miejsce POWER	1 (CHIP TIP POWER 10/2010)	2 (CHIP TIP POWER 10/2010)	3	4	5 (CHIP TIP ECONO 10/2010)	6
Nazwa urządzenia	Kingston HyperX 4 GB (2x2 GB) 2400 MHz PC3-19200 CL9 KHX2400C9D3T1FK2/4GX	Patriot Viper II Sector 5 4 GB (2x2 GB) 2400 MHz PC3-19200 CL9 PVV34G2400C9K	Kingston HyperX 4 GB (2x2 GB) 2333 MHz PC3-18667 CL9 KHX2333C9D3T1K2/4GX	GOODRAM Pro 4 GB (2x2GB) 2000 MHz PC3-16000 CL7 GP2000D364L7/4GDC	Silicon Power Xpower 4 GB (2x2 GB) 2000 MHz PC3-16000 CL9 SP004GBLYU200S2B	A-DATA XPG X Series 4 GB (2x2 GB) 2000 MHz PC3-16000 CL9 AX3U2000XB2G9-2X
Cena	1300 zł	700 zł	710 zł	480 zł	420 zł	510 zł
Dostawca	www.kingston.com	www.extrememem.pl	www.kingston.com	www.goodram.com	www.dramex.pl	www.adata.com.tw
Pojemność	2x 2048 MB	2x 2048 MB	2x 2048 MB	2x 2048 MB	2x 2048 MB	2x 2048 MB
Częstotliwość taktowania/oznaczenie	2400 MHz/PC3-19200	2400 MHz/PC3-19200	2333 MHz/PC3-18667	2000 MHz/PC3-16000	2000 MHz/PC3-16000	2000 MHz/PC3-16000
Możliwości	100	99	97	92	91	91
Opłacalność	39	71	67	90	100	82
Dane techniczne						
Timingi domyślne	9-11-9-27	9-11-9-27	9-11-9-27	7-8-7-21	9-9-9-27	9-9-9-24
Nominalne napięci	1,65 V	1,65 V	1,65 V	1,7 V	1,65 V	1,65 V
Rodzaj modułu	dwustronny	dwustronny	dwustronny	dwustronny	dwustronny	dwustronny
Radiator	●	●	●	●	●	●
Pomiary						
Odczyt z pamięci (Everest)	18 641 MB/s	18 635 MB/s	18 213 MB/s	17 400 MB/s	17 442 MB/s	17 594 MB/s
Zapis do pamięci (Everest)	14 572 MB/s	14 621 MB/s	14 183 MB/s	12 563 MB/s	12 555 MB/s	12 562 MB/s
Kopiowanie (Everest)	20 718 MB/s	19 560 MB/s	19 122 MB/s	17 772 MB/s	17 609 MB/s	17 870 MB/s
Opóźnienia (Everest)	38,3 ns	38,9 ns	38,9 ns	39,4 ns	42,3 ns	42,2 ns
Bandwidth Integer (SiSoft Sandra)	28 GB/s	27,81 GB/s	27,34 GB/s	24,65 GB/s	24,22 GB/s	24,3 GB/s
Bandwidth Float (SiSoft Sandra)	28 GB/s	27,85 GB/s	27,33 GB/s	24,67 GB/s	24,24 GB/s	24,26 GB/s
PCMark Vantage (Memory)	5586 pkt	5545 pkt	5455 pkt	5642 pkt	5501 pkt	5578 pkt
Resident Evil (DirectX 10)	61,2 fps	61,1 fps	60,8 fps	60,3 fps	60,1 fps	60,1 fps

Bardzo dobry (100–90) · Przeciętny (74–45) · Dobry (89–75) · Nie polecamy (44–0) · ● tak · nie · Najlepsza wartość · Najgorsza wartość

w pamięci operacyjnej. Systemy 32-bitowe (x86) są w stanie obsłużyć 4 miliardy adresów. Oznacza to, że maksymalna pojemność RAM-u, którą adresują, to 4 GB. W praktyce jest to mniej (2,9-3,5 GB), gdyż w przestrzeń adresową należy wliczyć także pamięć karty graficznej.

Dziś maszyna z 4 GB pamięci operacyjnej jest standardem. Osoby korzystające z najnowszych gier czy edytujące wideo często dysponują 6 bądź 12 GB pamięci współpracujących z procesorami Core i7. Aby wykorzystać ten potencjał, użytkownicy muszą zdecydować się na 64-bitowy system operacyjny. Warto przy tym zwrócić uwagę na wersję systemu, gdyż nie każda obsługuje taką samą ilość pamięci RAM. Decydując się na zakup Windows 7 Home Basic, będziemy w stanie obsłużyć 8 GB, Home Premium ustawia limit na 16 GB pamięci, a Professional i Ultimate oferuje aż 192 GB.

5 Jak rozpoznać pamięci?



Aby sprawdzić, jakie pamięci znajdują się w naszym komputerze, wystarczy użyć darmowej aplikacji CPU-Z (do pobrania z www.chip.pl/download). Po uruchomieniu programu przechodzimy na zakładkę «Memory». Znajdują się tam podstawowe informacje dotyczące typu pamięci, trybu działania czy też pojemności. Kolejna zakładka «SPD» zawiera szczegółowe informacje na temat poszczególnych modułów, w tym nazwę producenta układu, numer seryjny czy nawet datę



NA DVD: Tabela testowa z danymi 16 zestawów pamięci RAM DDR3 dual channel
KOD: RAM

GoodRAM Pro 4 GB (2000 MHz)

Pamięci polskiej firmy GoodRAM okazały się najbardziej udanymi modułami o taktowaniu 2000 MHz. Jest to zasługa niskich opóźnień, co przełożyło się na lepszą wydajność. Ich zaletą jest także niska cena.

CENA: 480 zł



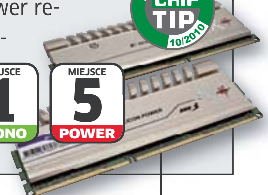
MIEJSCE 4 POWER

Silicon Power Xpower 4 GB (2000 MHz)

Pamięci DDR3 przystosowane do pracy z zegarem 2000 MHz. Ich opóźnienia nie są najlepsze, jednak moduły Silicon Power rekompensują to bardzo atrakcyjną ceną.

CENA: 420 zł

MIEJSCE 1 ECONO · MIEJSCE 5 POWER · ECONO CHIP TIP 10/2010



7	8	9	10	11	12	16
Transcend aXe RAM 4 GB (2x2 GB) 2000 MHz PC3-16000 CL9 TX2000KLU-4GK	Corsair Dominator GT 4 GB (2x2 GB) 2000 MHz PC3-16000 CL8 CMG4GX3M2A2000C8	Kingston HyperX LoVo 4 GB (2x2 GB) 1866 MHz PC3-15000 CL9 KHX1866C9D3LK2/4GX	Kingston HyperX LoVo 4 GB (2x2 GB) 1800 MHz PC3-14400 CL9 KHX1800C9D3LK2/4GX	A-DATA XPG X Series 4 GB (2x2 GB) 1600 MHz PC3-12800 CL7 AX3U1600XB2G7-2X	GOODRAM Play 4 GB (2x2 GB) 1600 MHz PC3-12800 CL8 GY1600D364L8/4GDC	Kingston HyperX LoVo 4 GB (2x2 GB) 1333 MHz PC3-10600 CL9 KHX1333C9D3UK2/4GX
540 zł	950 zł	580 zł	490 zł	420 zł	450 zł	470 zł
www.transcend-uk.com	www.corsair.com	www.kingston.com	www.kingston.com	www.adata.com.tw	www.goodram.com	www.kingston.com
2x 2048 MB	2x 2048 MB	2x 2048 MB	2x 2048 MB	2x 2048 MB	2x 2048 MB	2x 2048 MB
2000 MHz/PC3-16000	2000 MHz/PC3-16000	1866 MHz/PC3-15000	1800 MHz/PC3-14400	1600 MHz/PC3-12800	1600 MHz/PC3-12800	**1333 MHz/PC3-10600**
91	91	87	85	84	83	78
78	44	66	75	85	78	66
9-9-9-24	8-8-8-24	9-9-9-27	9-9-9-27	**7-7-7-20**	8-8-8-24	9-9-9-27
1,6 V	1,65 V	1,35 V	1,35 V	1,65 V	1,65 V	**1,25 V**
dwustronny	dwustronny	dwustronny	dwustronny	dwustronny	dwustronny	dwustronny
●	●	●	●	●	●	●
17 627 MB/s	17 645 MB/s	16 556 MB/s	16 126 MB/s	16 315 MB/s	16 017 MB/s	14 953 MB/s
12 555 MB/s	12 598 MB/s	12 203 MB/s	**11 824 MB/s**	13 526 MB/s	13 538 MB/s	13 537 MB/s
17 458 MB/s	17 897 MB/s	17 323 MB/s	17 123 MB/s	16 335 MB/s	16 714 MB/s	16 076 MB/s
42,1 ns	41,8 ns	45 ns	45,2 ns	47,6 ns	49,3 ns	54 ns
24,25 GB/s	24,3 GB/s	22,5 GB/s	22 GB/s	19,8 GB/s	19,47 GB/s	**17 GB/s**
24,24 GB/s	24,28 GB/s	22,51 GB/s	22 GB/s	19,78 GB/s	19,47 GB/s	**17 GB/s**
5521 pkt	5608 pkt	5559 pkt	5455 pkt	5407 pkt	5435 pkt	5391 pkt
60,2 fps	59,8 fps	59,9 fps	59,7 fps	59,8 fps	59,7 fps	59,4 fps

6 Opóźnienia, czyli timingi



A-DATA XPG X Series 4 GB (2x2 GB) 1600 MHz
Miejsce w rankingu: 11.
Cena: 420 zł

NAJNIŻSZE OPÓŹNIENIA A-DATA XPG X Series 4 GB są modułami pracującymi przy najniższych opóźnieniach – 7-7-7-20. Jednak coś za coś – działają w teorii tylko przy 1600 MHz.

Pisząc o pamięciach RAM, należy wspomnieć o wszystkich parametrach. Oprócz częstotliwości, z jaką układy pracują, bardzo ważne są również tzw. opóźnienia. Jest to czas pomiędzy wykonaniem zadania a otrzymaniem na nie odpowiedzi. Aby zobrazować ten proces, weźmy przykład dużego kiosku. Po podejściu do kasy prosimy ekspedienta o podanie naszego ulubionego CHIP-a i czekamy, aż zostanie on nam dostarczony. Im szybciej sprzedawca przeszuka regały i znajdzie nasze pismo, tym lepiej. Podobnie jest z pamięciami – im niższe opóźnienia, tym szybciej będzie działał nasz komputer.

Kupując pamięci, często na naklejkach znamionowych oprócz samej nazwy modułu możemy zauważyć oznaczenia typu: CL9-11-9-27 1,65 V (1T). Co to znaczy? Otóż te liczby odnoszą się bezpośrednio do takich skrótów, jak CAS-tRCD-tRP-tRAS CR i mierzone są w cyklach zegara. Obok wyjaśniamy, co oznaczają poszczególne skróty i w jaki sposób należy je ustawić, by kości pracowały najwydajniej.

CAS Latency bądź **CL** (ang. Column Access Strobe Latency) – liczba cykli zegarowych upływających pomiędzy wysłaniem przez kontroler pamięci zadania dostępu do określonej kolumny pamięci do chwili, w której możliwy jest jej odczyt. Im CAS Latency ma mniejszą wartość, tym szybciej działa pamięć. Poza częstotliwością pracy modułów to właśnie CL jest kolejnym w hierarchii ważności oznaczeniem, na które trzeba zwrócić uwagę.

tRCD (RAS to CAS Delay; RAS – Row Access Strobe; CAS – Column Access Strobe) – czas, jaki upływa od zakończenia wykonywania polecenia aktywacji konkretnej kolumny (CAS) do rozpoczęcia wykonywania polecenia aktywacji konkretnego wiersza (RAS). Jeżeli dostęp do pamięci jest ciągły i kolumna pozostaje cały czas aktywna, współczynnik tRCD nie będzie miał dla nas większego znaczenia. Jeżeli jednak nie nastąpił jeszcze odczyt z nowego wiersza, obecny będzie musiał zostać zamknięty, a nowy będzie wyznaczony i aktywowany. Jest to moment, w którym niski tRCD w dość znaczny sposób może podnieść wydajność naszych układów. Należy jednak pamiętać że jego zbyt niskie manualne ustawienie może mieć wpływ na stabilność pracy.

tRP (RAS Precharge; RAS – Row Access Strobe) – czas, jaki upływa od wykonania polecenia zamknięcia dostępu do wcześniej aktywowanego wiersza i rozpoczęcia wykonywania polecenia aktywacji kolejnego.

tRAS (Row Active Time) – czas upływający od żądania wykonania polecenia aktywacji wiersza, aż do jego dezaktywacji. Architektura pamięci jest jak arkusz kalkulacyjny z licznymi kolumnami i wierszami, gdzie każde pole tworzy jeden bank danych. W celu zapewnienia procesorowi dostępu do pamięci potrzebne jest określenie, który wiersz albo pole ma być dostępne, a następnie aktywowane przez sygnał RAS. Po jego aktywacji wiersz może być dostępny cały czas, aż do wyczerpania jego danych. Parametr ten ma bardzo małe znaczenie dla wydajności całego systemu pamięci, natomiast ma bardzo duży wpływ na jego stabilność.

CR (Command Rate) – czas pomiędzy wyborem przez układ sygnału a możliwością wydania polecenia do modułu IC pamięci RAM. W tym miejscu występują zazwyczaj tylko dwie wartości 1 bądź 2.

7 DDR4 już na horyzoncie

W branży IT wszystko się zmienia bardzo szybko i produkt będący na rynku przez prawie rok można już nazwać starym. Pamiętamy pojawienie się pierwszych układów DDR3 o częstotliwości 1066 MHz. Były one wtedy produktem niemal egzotycznym, a na rynku nieprzerwanie królowały DDR2. Obecnie mało kto pamięta o układach poprzedniej generacji. Zostały one wyparte w wyniku działań producentów płyt głównych, którzy powoli zaczęli rezygnować z tego standardu na rzecz nowych, szybszych i potrzebujących mniej prądu DDR3.

Tymczasem podczas zeszłorocznej konferencji MemCon organizacja JEDEC zaprezentowała pierwsze ustalenia dotyczące nowych, jeszcze wydajniejszych pamięci RAM – DDR4. Według zapowiedzi będą zdecydowanie szybsze niż obecne produkty i mają charakteryzować się częstotliwością pracy od 2133 MHz do 4266 MHz przy napięciu od 1,1 do 1,2 V!

Oprócz większej wydajności nowe DDR4 będą miały całkowicie nową budowę, a stosowane obecnie połączenie wielogałęziowe zostanie zastąpione przez model typu punkt-punkt. Zmniejszeniu ulegnie również proces technologiczny, w którym będą one wykonane – dzisiaj mówi się o 32 lub 36 nm, podczas gdy DDR3 są wytwarzane w 40 bądź 50 nm. Według doniesień pierwsze próbki trafią do rąk testerów już w 2011 roku, natomiast JEDEC zakłada masową ich produkcję na rok 2013. W kolejnych latach planowane jest obniżenie napięcia DDR4 do poziomu 1,05 V.

8 Odprowadzanie ciepła

W sklepach internetowych dostępne są radiatory przeznaczone dla kości pamięci. Na pytanie, czy są one rzeczywiście niezbędne, odpowiemy, korzystając z doświadczeń z zestawami dostarczonymi nam do testów.

Jeżeli pominiemy czynnik estetyczny i nie będziemy mieli zamiaru szpanować komputerem, standardowo umieszczane radiatory powinny w zupełności wystarczyć.

Przy kościach pracujących z częstotliwością 1333 MHz radiatory są zbędne. Zamontowane na nich moduły są zasilane napięciem 1,5 V i pracują przy mało agresywnym opóźnieniu CL9. Od tej zasady jest wyjątek: zestaw Kingston HyperX LoVo 4 GB (2x2 GB) 1333 MHz, pomimo zmniejszenego napięcia do 1,25 V, zawiera radiatory. W wypadku zestawów o częstotliwości od 1600 do 2000 MHz spokojnie wystarczy fabrycznie montowanym chłodzenie.

Pamięci 2000 MHz oraz szybsze są chłodzone za pomocą masywnych radiatorów wyposażonych w grzebienie. Dzięki dużej powierzchni oddawania ciepła mogą one schłodzić nawet pamięci o częstotliwości 2400 MHz. W naszym zestawieniu znajdują się dwa zestawy – Kingston HyperX 4 GB (2x2 GB) 2400 MHz oraz Corsair Dominator GT 4 GB (2x2 GB) 2000 MHz – do których dołożone zostały wentylatory. Dzięki ich zastosowaniu temperatura spada, natomiast rośnie poziom hałasu.

Pamięci GoodRAM pomimo taktowania 2000 MHz były chłodzone przy użyciu niskich radiatorów. I choć nagrzewały się szybko, nie stwierdziliśmy żadnych problemów związanych ze stabilnością ich pracy.



Kingston HyperX 4 GB (2x2 GB) 2400 MHz
Miejsce w rankingu: 1.
Cena: 1300 zł

Parametry techniczne RAM

Podane poniżej wartości są zatwierdzone przez organizację JEDEC i definiują jedyne oficjalne standardy pamięci RAM. Nie oznacza to jednak, że producenci modułów nie próbują przekraczać tych wartości.

Przykładowo, pierwszej generacji pamięci DDR osiągały taktowanie nawet ponad 600 MHz. Z modułami DDR2 było podobnie. Specyfikacja zakładała maksymalnie 800 MHz, zaś na półkach sklepowych można było znaleźć pamięci z napisem 1250 MHz.

TYP PAMIĘCI	Minimalne taktowanie	Maksymalne taktowanie	Napięcie zasilające
SDR	66 MHz	133 MHz	3,3 V
DDR	200 MHz	400 MHz	2,5 V
DDR2	400 MHz	800 MHz	1,8 V
DDR3	800 MHz	2133 MHz	1,5 V
DDR4	2133 MHz	4266 MHz	1,2 V

W przypadku DDR3 sytuacja też tak wygląda. Przetestowaliśmy moduły 2400 MHz już wychodzące poza standard. A firma Kingston zapowiedziała już sprzedaż pamięci DDR3 pozwalające na pracę przy taktowaniu 2544 MHz.

PAMIĘCI DLA ZAWODOWCÓW Zewnętrzny wentylator nie jest cichy, ale pozwoli na wyciśnięcie z RAM-u dodatkowych megaherców.

Długa droga do trzeciego wymiaru

Technika trójwymiarowego obrazu ma już ponad 100 lat, a jednak dopiero teraz zaczęła zdobywać popularność – zarówno w kinie, jak i w telewizji. **CZYM ZASKOCZY NAS W PRZYSZŁOŚCI?** ANDRZEJ PAJĄK



Według niektórych krytyków zastosowanie techniki 3D w „Avatarze” nie opłaciło się – podczas trwającego 162 minuty seansu trudno zobaczyć efekty typowe dla wcześniejszych filmów trójwymiarowych. A jednak dla reżysera Jamesa Camerona takie głosy brzmią bardziej jak komplementy. Wraz z nową generacją hollywoodzkich filmowców wierzy on, że przejście do trójwymiaru otwiera nową erę w historii kina. Ma to być kamień milowy na miarę wprowadzenia do filmu koloru i dźwięku.

Bóle głowy są efektem błędów w produkcji 3D

Wcześniejsze dzieła sprzed ery cyfrowej takie jak „Przybysze z przestrzeni kosmicznej” (1953), „Szczęki 3D” (1983) czy „Mali agenci 3D” (2003) sprawiły, że trójwymiarowy film zaczął być postrzegany jako efekciarskie widowisko, a nie sztuka. Poza tym wielu widzów uskarżało się na bóle głowy i nudności – to jasny znak, że były one nieprawidłowo nakręcone.

Dotyczy to przede wszystkim filmów w technice anaglificznej, oglądanych przez czerwono-zielone lub żółto-niebieskie okulary powodujące przekłamanie barw obrazu. Innym błędem niekorzystnie wpływającym na pracę naszego mózgu jest na przykład nieprawidłowy kąt patrzenia obu kamer na rejestrowaną scenę. Mózg nie akceptuje również obiektów pojawiających się zbyt blisko obserwatora, gdy ostrość jego oczu jest skupiona na znajdującym się dalej ekranie.

Nikt nie planował trójwymiarowego boomu

Dostępne obecnie rozwiązania umożliwiają całkowite wyeliminowanie przynajmniej tych błędów, które wynikają z ograniczonych możliwości technicznych. Nowe cyfrowe projektory kinowe DLP odtwarzają kolejne klatki filmu wystarczająco szybko, by bez utraty płynności można było prezentować widzowi obrazy widziane z dwóch punktów, konieczne do stworzenia wrażenia trójwymiarowości. Właściciel kina musi tylko zaopatrzyć się w duże opakowanie odpowiednich okularów – jeżeli wcześniej zapłacił bajońskie sumy za cyfrowy osprzęt. Projektor DLP lub SXRD wraz z serwerem i instalacją kosztuje co najmniej dziesięciokrotnie więcej niż klasyczny projektor na taśmę 35 mm.

Nawet zwykłe sceny w 3D robią niezwykłe wrażenie

W gruncie rzeczy nikt nie planował takiego skoku popularności trójwymiarowego filmu. Nie jest też prawdą, że to fenomenalny sukces „Avatara” zwrócił uwagę hollywoodzkich producentów na potencjał obrazu przestrzennego – wszystko zaczęło się od niezbyt popularnego w Polsce adresowanego do dzieci filmu „Hannah Montana & Mylie Cyrus” będącego zapisem koncertu nastoletniej gwiazdki pop. Po jego powodzeniu za oceanem kinowi włodarze zaczęli używać swojej siły, by promować nową technikę obiecującą sukces i pieniądze. James Cameron nie owija w bawełnę: „Reżyserowie często nieufnie podchodzą do filmu przestrzennego, ale studia mówią: Albo nakręcisz film w technice 3D, albo zrobimy go bez ciebie”.

Dyskusja o tym, czy nowa atrakcja ma pozostać jedynie domeną kina, trwała krótko. Ostatecznie stwierdzono, że dodatkowe nakłady związane z nagraniem filmu w technice przestrzennej muszą przekładać się na większe zyski na wszystkich ogniwach łańcucha dystrybucji – trójwymiarowy obraz ma być dostępny także na telewizorach w zaciszu domowych salonów. ➔

Pierwsze telewizory 3D

Marzec 2010: Prawie wszyscy znaczący producenci prezentują telewizory 3D z okularami z przysłonami. Do produkcji seryjnej najpierw przystępuje Samsung. Wcześniej na rynku były dostępne monitory 3D do profesjonalnych zastosowań, produkowane m.in. przez firmy Hyundai i JVC. Z kolei Philips i LG oferowały telewizory wyświetlające 3D bez okularów, ale przeznaczone tylko dla firm.

Pierwszy odtwarzacz 3D

Marzec 2010: Samsung wprowadza na rynek pierwszy odtwarzacz Blu-ray zgodny z nowym standardem dla filmów 3D. Odpowiednia norma została ostatecznie określona w grudniu. Odtwarzacz 3D zbudował również Panasonic, a Sony zapowiada dostosowanie do nowego standardu niemal wszystkich dostępnych modeli.

3D na dysku Blu-ray

Marzec 2010: „Potwory kontra obcy” wytwórni DreamWorks to pierwszy trójwymiarowy film dystrybuowany na płytach Blu-ray. W normalnych odtwarzaczach obraz wygląda zwyczajnie, ale po włożeniu płyty do specjalnego czytnika nabiera głębi. Film rozprowadzany jest jedynie w komplecie z odtwarzaczem Samsung. Inne studia się wahają.

Telewizja 3D

Kwiecień 2010: W Wielkiej Brytanii rozpoczyna się nadawanie pierwszego trójwymiarowego kanału telewizyjnego tworzonego przez koncern BSkyB. Może on być odbierany przez dowolny dekoder HD tego nadawcy. W Japonii emisje testowe są prowadzone już od dwóch lat. W Polsce próbną emisję nadaje Canal+.



Znacznej pomocy w podjęciu decyzji udzielił koncern Panasonic: jesienią 2008 roku na targach „Ceatec" w Tokio jego inżynierowie po raz pierwszy zademonstrowali, jak łatwo stworzyć system trójwymiarowego kina domowego. W tym celu Japończycy odpowiednio zmodyfikowali odtwarzacz Blu-ray i swój największy telewizor plazmowy. Za pomocą okularów z przysłonami zsynchronizowanych z obrazem i zasłaniających na przemian lewe lub prawe oko obserwatora udało się uzyskać idealne wrażenie trójwymiarowości wyświetlanego filmu.

sztuczki: na panelach o częstotliwości odświeżania 200 Hz każda klatka jest wyświetlana przez dwa cykle – podczas pierwszego ekran jest przełączany, a podczas drugiego obraz nie ulega zmianie, a otwierana jest przysłona po jednej stronie okularów.

Gdy widz korzysta z okularów, do jego oka dociera raptem 20% światła emitowanego przez ekran LCD. Jednak nowoczesne panele LCD są znacznie jaśniejsze niż telewizory plazmowe, więc można sobie na to pozwolić.

Rok 2010 przejdzie do historii jako moment, w którym urzeczywistnił się sen o kinie 3D

Panele plazmowe doskonale nadają się do tego celu dzięki ogromnej szybkości działania – ponieważ stan wszystkich punktów ekranu jest odświeżany w tym samym momencie, łatwo jest zsynchronizować je z okularami z przysłonami.

Z kolei w telewizorach LCD obraz jest odświeżany punkt po punkcie, linia po linii. Z tego powodu nie ma idealnego momentu na otwarcie przysłon okularów. Producenci uciekają się więc do pewnej

Przestrzenny obraz pochodzi z płyt Blu-ray

Do odtwarzania trójwymiarowych filmów najlepiej wykorzystać czytnik Blu-ray z nowym profilem 3D. Zarówno odtwarzacz, jak i telewizor muszą również dysponować nowego typu złączem HDMI 1.4. Po nabyciu odpowiedniego sprzętu musimy już tylko włożyć okulary.

Innym źródłem przestrzennego obrazu jest cyfrowy sygnał telewizyjny odbierany przez odpowiedni dekoder. Istnieją jednak pewne ograniczenia – ponieważ w trójwymiarowej telewizji na razie oba obrazy tworzące wrażenie głębi są umieszczane w jednej klatce (jeden nad drugim lub obok siebie), dostępna rozdzielczość sięga jedynie 960 pikseli na linię, a nie 1920, jak w normalnym obrazie HD. Trzeba również uświadomić sobie, że w przewidywalnej przyszłości trójwymiarowa telewizja będzie raczej ekskluzywną atrakcją niż codziennością. Udział audycji nagrywanych w systemie przestrzennym w całości produkcji telewizyjnej jest znikomy. Winna jest w dużej mierze skomplikowana aparatura rejestrująca.

Prostsze rozwiązania są dopiero opracowywane

Do prawdziwego przełomu brakuje jeszcze jednego wielkiego kroku: ekranów 3D niewymagających korzystania ze specjalnych okularów. Pojawiły się już pierwsze tego rodzaju wyświetlacze, ale wrażenie głębi pryska, gdy tylko widz się poruszy. Na razie zatem trzeba wyposażyć całą rodzinę w odpowiednie okulary.

Mimo to rok 2010 będzie w historii kinematografii momentem, w którym urzeczywistni się sen o trójwymiarowym obrazie w domowym zaciszu.

Fot. „Potwory vs Obcy"/ DreamWorks SKG; „Avatar"/ Twentieth Century Fox Film Corporation; „Alicja w Krainie czarów"/W.D. Pictures; „Quantum of Solance"/ Columbia Pictures

Plazma 3D

Kwiecień 2010: Już kilka tygodni po Samsungu telewizor 3D prezentuje Panasonic. Zastosowany ekran plazmowy idealnie nadaje się do wyświetlania obrazu przestrzennego, gdyż przełączanie pikseli następuje znacznie szybciej niż w panelach LCD. Panasonic zapowiada przystosowanie do wyświetlania obrazu 3D wszystkich większych telewizorów plazmowych.

3D w kinie domowym

Kwiecień 2010: Na rynku pojawiają się pierwsze odbiorniki AV z nowymi złączami HDMI mogącymi przesyłać trójwymiarowy obraz – produkują je firmy Onkyo, Pioneer, Yamaha i Samsung. Użytkownicy starszych odbiorników AV muszą zastosować dodatkowe okablowanie pomiędzy odtwarzaczem a telewizorem.

Aktualizacja dla PS3

Czerwiec 2010: Punktualnie na rozpoczęcie mistrzostw świata w piłce nożnej Sony udostępnia aktualizację pozwalającą wyświetlać obraz 3D przy użyciu każdej konsoli PlayStation 3. Kolejna poprawka – planowana na wrzesień – ma umożliwić odtwarzanie płyt Blu-ray 3D na konsoli Sony.

Panoramiczny obraz 3D

Wrzesień 2010: Philips wprowadza do sprzedaży telewizor w formacie 21:9, idealnym do oglądania hollywoodzkich hitów, mogący wyświetlać trójwymiarowy obraz. Na ekranie w formacie CinemaScope filmy nie mają czarnych pasków przy krawędziach ekranu. Za okulary 3D trzeba jednak – podobnie jak u większości innych producentów – zapłacić dodatkowo.



Kino 3D najtaniej

Najtańszy zestaw telewizor 3D plus odtwarzacz Blu-Ray 3D kosztuje dziś 4580 zł. Jednak do tej ceny należy doliczyć koszt okularów (800-1000 zł za zestaw z dwiema parami okularów migawkowych).



Philips 40PFL8605
Przekątna: 40”
Częstotliwość odświeżania: 200 Hz
CENA: 5350 zł



Sony KDL-40HX800
Przekątna: 40”
Częstotliwość odświeżania: 200 Hz
CENA: 6000 zł



Samsung LE40C750
Przekątna: 40”
Częstotliwość odświeżania: 200 Hz
CENA: 3850 zł



LG 42LX6500
Przekątna: 42”
Częstotliwość odświeżania: 200 Hz
CENA: 5900 zł



Philips BDP7500
Odtwarzacz: BD, DVD, CD, AVCHD, MP3, DivX HD, WMV, Ethernet
CENA: 850 zł



Sony BDP-S470
Odtwarzacz: BD, DVD, CD, AVCHD, MP3, DivX HD, Ethernet, Bravia Internet Video
CENA: 730 zł



Panasonic DMP-BDT300
Odtwarzacz: BD, DVD, CD, AVCHD, MP3, DivX HD, HD JPEG, Ethernet, Viera Cast
CENA: 1470 zł



LG BX580
Odtwarzacz: BD, DVD, CD, AVCHD, MP3, DivX HD, MKV, YouTube, Picasa, Wi-Fi, Ethernet
CENA: 1100 zł



Philips PTA03
CENA: 500 zł



Sony TDG-BR100B
CENA: ok. 400 zł



Samsung SSG-2100AB
CENA: 300 zł



Panasonic TY-EW3D10
CENA: 490 zł

Sztuka obliczeń

Wrzesień 2010: Już wcześniejsze telewizory Sony i Toshiba umożliwiały dodawanie głębi zwykłym filmom 2D. Jak obiecuje Toshiba, zapowiadane na jesień telewizory z rodziny Cell będą wyposażone w specjalny procesor pozwalający na osiągnięcie bez porównania lepszych efektów niż w konkurencyjnych modelach.

Trójwymiarowa erotyka

Listopad 2010: Gdy na rynek trafi pierwsza osiągalna cenowo, ale jednak profesjonalna kamera 3D firmy Panasonic (AG-3DA), również branża erotyczna odkryje potencjał nowej techniki. Trójwymiarowy film pornograficzny zapowiedział na IV kwartał bieżącego roku m.in. „Hustler”.

Naprawdę duży obraz

Listopad 2010: Na jesieni pojawi się cała gama projektorów pozwalających przekształcić każdy salon w prawdziwe kino 3D. Dzięki szybkiej technice DLP będą one znacznie tańsze niż dostępny od maja projektor LG CF3D za ponad 45 000 zł. Do projektora DLP trzeba jednak dokupić jeszcze okulary z przysłonami dla każdego widza.

Przyszłość 3D

Od 2018: W przyszłości pojawią się ekrany umożliwiające oglądanie filmów 3D bez specjalnych okularów, a nawet wyświetlacze holograficzne – trzeba będzie jednak jeszcze dość długo poczekać. Przestrzenny obraz bez okularów jest osiągalny już dziś, ale z dużymi ograniczeniami w zakresie kąta patrzenia, rozdzielczości i wielkości ekranu.



1 Czym jest odtwarzacz multimedialny

To urządzenie, które służy do odtwarzania plików audio i wideo oraz do wyświetlania zdjęć na ekranie telewizora (najczęściej podłączonego przez HDMI) bez użycia komputera. Źródłem multimediów może być dysk twardy (wewnętrzny lub zewnętrzny), pendrive czy karta pamięci. Pliki mogą również znajdować sie w Internecie lub sieci lokalnej. W naszym teście są także odtwarzacze Blu-ray będące w stanie odtwarzać nie tylko filmy na płytach DVD oraz BD i muzykę na płytach CD, ale również pliki multimedialne. Przetestowaliśmy 37 urządzeń różniących się funkcjonalnością, gabarytami i ceną.



Hyundai M-Box R3150S
Miejsce w rankingu: 1.
Cena: 900 zł

ODTWARZACZE MULTIMEDIALNE HD, CZYLI NASTĘPCA DVD. To właśnie one, a nie urządznia Blu-ray mają szansę zagościć w każdym polskim domu. MAREK GRZYBOWSKI

Odtwarzacze multimedialne

2 Obsługiwane formaty plików

Testowaliśmy zgodność odtwarzaczy z formatami plików wideo, zarówno w standardowej, jak i w wysokiej rozdzielczości. Sprawdzaliśmy, czy odtwarzanie jest możliwe oraz czy przebiega ono płynnie. Badaliśmy również możliwość przewijania plików wideo z rozszerzeniami AVI, MKV, MOV, MPEG, MTS, WMV, TS, a także obrazów płyt DVD. Dla niektórych kontenerów, np. AVI czy MKV, sprawdzaliśmy kompatybilność z różnymi kodekami wideo (DivX, XviD, H.264, x.264) i audio (AC3, DTS). Dla przykładu, nasze testy wykazały, że LG BD390 wcale nie odtwarza formatów MOV, MTS, WMV i TS, a przewijanie plików VOB jest niemożliwe. Odtwarzacze Dune mają problemy z przewijaniem plików TS. Syabas Popcorn Hour nie są w stanie przewijać niektórych plików WMV. WD TV Live nie odtwarza niektórych wersji plików MKV. Asmax Playbox nie odtwarza plików WMV i MTS. Iomega ScreenPlay Director 1 TB nie jest w stanie bezproblemowo przewijać większości formatów, a w plikach MOV dźwięk wyraźnie się zacina...

3 Cena dobrego odtwarzacza

Stosunkowo ubogo wyposażone urządzenia bez dysku twardego kosztują 400–500 zł. Najdroższy okazał się Dune BD Prime 3.0 – trzeba za niego zapłacić aż 1700 zł. W tej cenie nie jest zawarty koszt dysku twardego 2,5”. Cena zwycięzcy testu – Hyundai M-Box R3150S – też jest dość duża – wynosi 900 zł. Najtańszy był Asmax Playbox. Za 250 zł dostajemy przyzwoity odtwarzacz. W związku z tym przyznaliśmy mu wyróżnienie najbardziej opłacalnego zakupu.



4 Napisy do filmów

Z wyświetlaniem napisów do filmów wiążą się dwa problemy. Po pierwsze, odtwarzacz musi wspierać odpowiedni format pliku. Pliki TXT, do których jesteśmy przyzwyczajeni, nie są międzynarodowym standardem. W innych krajach stosuje się napisy w formatach ASS, SMI, SRT, SSA, SUB itp. Aż 20 na 37 znajdujących się w tym teście nie wyświetla napisów w formacie TXT. Można się tym nie przejmować i konwertować napisy na komputerze, na przykład do formatu SRT.

Inny problem to wyświetlanie polskich znaków diakrytycznych. Nawet jeżeli dostępna jest opcja kodowania oznaczona jako środkowoeuropejski, nie oznacza to, że polskie znaki będą widoczne. Czasami np. w napisach SRT nie będzie błędów, zaś w TXT pojawią się tzw. krzaczki lub spacje zamiast polskich znaków.



Dvico TViX HD N1
Miejsce w rankingu: 14.
Cena: 540 zł

DVICO TVIX HD N1 Jest dobrym i niedrogim odtwarzaczem, ma jednak poważną wadę – nie obsługuje polskich napisów.

5 Odtwarzanie muzyki i zdjęć

Odtwarzanie plików muzycznych za pomocą odtwarzacza multimedialnego jest łatwiejsze niż przy użyciu komputera. Sterowanie za pomocą pilota oraz wygodna obsługa playlist sprawiają, że tego typu urządzenia bardzo dobrze nadają się do odtwarzania muzyki. Wszystkie odtwarzacze w teście bez problemu odtwarzają pliki MP3 i WMA, zwykle nie ma też problemu z formatami WAV (oprócz LG BD390) czy AAC (oprócz Emtec Movie Cube P800). Kilka urządzeń nie radzi sobie z plikami OGG, natomiast obsługa bezstratnego formatu FLAC wciąż nie jest regułą.

Testowaliśmy także, jak radzą sobie odtwarzacze z wyświetlaniem zdjęć. Zdarzają się urządzenia, które nie są kompatybilne z formatami BMP czy TIF, natomiast wszystkie otwierają pliki JPG. Wyświetlenie każdego zdjęcia trwa zwykle nie dłużej niż 3 s, nawet jeżeli ma ono wielkość 12 Mpix. Zdarzają się jednak wyjątki, w przypadku niektórych urządzeń czas ten jest irytująco długi i przekracza nawet 11 s (Manta HDD1000 i Toshiba STOR.E TV 1 TB). Z kolei QNAP NMP-1000 i AVerMedia AVerLife ExtremeVision potrzebują na to 5–6 s.

6 Typy złączy w odtwarzaczach

Prawie wszystkie testowane przez nas odtwarzacze są wyposażone w interfejs sieci przewodowej Ethernet; 29 z nich w Fast Ethernet – 100 Mb/s, a cztery w Gigabit Ethernet – 1000 Mb/s. Do większości można również dokupić kartę WLAN w postaci klucza USB. W takiej sytuacji wbudowany dysk twardy nie zawsze okazuje się potrzebny, multimedia można bowiem zdalnie odtwarzać z komputera lub dysku NAS znajdującego się w sieci lokalnej.

Również prawie wszystkie urządzenia mają złącza USB typu host, dzięki czemu można do nich podłączyć dysk zewnętrzny, pendrive lub kartę Wi-Fi. Część znajduje się z przodu i z boku, dzięki czemu dostęp do nich jest ułatwiony. Jedynie LG HXF2P50BC i LaCie LaCinema Rugged HD nie mają tego typu złączy, gdyż są w istocie przenośnymi dyskami twardymi wzbogaconymi o możliwość odtwarzania multimediów.

Najlepszą jakość obrazu zapewnia wyjście HDMI i nie zabrakło go w żadnym z testowanych urządzeń. Najczęściej spotykane wersje to 1.3 lub 1.3a. Niektóre starsze odtwarzacze, np. Emtec Movie Cube Q120 750 GB, nie wykorzystują w pełni możliwości tego standardu i wysyłają obraz o maksymalnej rozdzielczości 1080i (1920×1080 pikseli z przeplotem), podczas gdy powszechna jest Full HD 1080p (bez przeplotu). Inne złącza wideo znajdujące się w odtwarzaczach to wyjścia komponentowe, kompozytowe i S-Video. Przez odpowiednie przejściówki można także wyprowadzić sygnał SCART (EURO) kompatybilny ze starszymi telewizorami.

W żadnym z odtwarzaczy nie zabrakło co najmniej jednego z dwóch rodzajów cyfrowych wyjść audio S/PDIF – optycznego TOSLINK lub koaksjalnego. Wyjątek stanowi Toshiba STOR.E TV 1 TB – ostatnie miejsce w teście. Najczęściej spotykane analogowe wyjścia audio są stereofoniczne, ale np. Dune BD Prime 3.0 i LG BD390 są wyposażone w wyjścia 7.1 (nic dziwnego, to stacjonarne odtwarzacze Blu-ray). W odtwarzaczach o najmniejszych gabarytach para złączy RCA (cinch) nie zmieściłaby się na tylnej ściance, przez co mają one wyjścia typu jack 2,5 mm, a odpowiednie przejściówki znajdują się w pudełku (np. WD TV Live) lub trzeba je dokupić (Hyundai M-Box Light L110).



HYUNDAI M-BOX R3150S Producent wyposażył odtwarzacz w bogaty zestaw złączy. Znajdziemy tu wszystko, co trzeba. HDMI, wyjścia audio analogowe oraz optyczne.

7 Wbudowany dysk twardy

Odtwarzacze multimedialne można podzielić na trzy grupy. Pierwsza z nich to urządzenia sprzedawane z wbudowanym wewnętrznym dyskiem twardym SATA (15 urządzeń w teście). Ich pojemność waha się od 250 GB do 1000 GB. Do drugiej należą takie, które wprawdzie fabrycznie nie zostały wyposażone w dysk, lecz użytkownik może go dokupić i samodzielnie go zamontować (14 urządzeń).

W przypadku odtwarzaczy Hyundai M-Box R3150S (1. miejsce) i Xtreamer Pro (4. miejsce) można zainstalować nawet dwa dyski 3,5", uzyskując łączną pojemność dochodzącą do 4 TB. W odtwarzaczu Syabas Popcorn Hour C-200 (9. miejsce) także można zainstalować dwa dyski – jeden 2,5", a drugi 3,5". W urządzeniach z obu pierwszych grup pliki multimedialne można przechowywać w odtwarzaczu lub udostępniać je w sieci lokalnej bez potrzeby każdorazowego podłączania pendrive'a lub zewnętrznego dysku twardego. Trzecią grupę stanowią natomiast odtwarzacze, do których można podłączyć jedynie zewnętrzne dyski twarde przez interfejs USB lub eSATA (8 urządzeń). Ich zaletą są niewielkie wymiary i waga, chociaż często ich zestaw złączy jest zredukowany do minimum, co jest wynikiem ograniczonej przestrzeni na tylnym panelu.

Samsung G3 Station HX-DU015EC
Opis: Idealny do współpracy z odtwarzaczem bez HDD
Cena: 380 zł



DYSK ZEWNĘTRZNY
To jeden z lepszych i najtańszych dysków twardych 3,5", który można podłączyć do odtwarzacza. Za 380 zł dostajemy 1,5 TB.

Hyundai M-Box R3150S

Urządzenie o rozmiarach odtwarzaczy stacjonarnych DVD umożliwiające odtwarzanie oraz nagrywanie plików multimedialnych dzięki wbudowanemu tunerowi DVB-T z funkcją Timeshift. W obudowie można umieścić dwa dyski twarde SATA 3,5".

CENA: 900 zł



Hyundai M-Box R600

Cyfrowy tuner DVB-T, dobry pilot z widocznymi przyciskami w ciemnościach i możliwość wyłączenia podświetlania urządzenia to niewątpliwe zalety Hyundaia. Brakuje jedynie obsługi serwisów takich jak YouTube czy Flickr.

CENA: 800 zł



Novatron NTR82 PVR

Urządzenie jest dosyć ciche, ale nie można go zaliczyć do grona odtwarzaczy energooszczędnych. Zaletą Novatrona jest bez wątpienia tuner DVB-T. Sprzęt może pełnić funkcję serwera Samba lub FTP czy też UPnP oraz ma możliwość ściągania plików z sieci BitTorrent.

CENA: 1210 zł



Miejsce	1	2	3	4
Nazwa urządzenia	Hyundai M-Box R3150S	Hyundai M-Box R600	Novatron NTR82 PVR	Xtreamer Pro
Cena	900 zł	800 zł	1210 zł	850 zł
Dostawca	www.itsklep.pl	www.itsklep.pl	www.icroon.eu	www.itsklep.pl
Czy odtwarzacz jest sprzedawany z dyskami twardymi	▬	▬	▬	▬
Pojemność dysku twardego	1000 GB (testowy)	1000 GB (testowy)	1000 GB (testowy)	1000 GB (testowy)
Możliwości	100	96	95	94
Opłacalność	43	43	31	40
Dane techniczne				
Liczba zainstalowanych dysków twardych	1	1	1	1
Maksymalna liczba zainstalowanych dysków twardych	2	1	1	2
Format obsługiwanych dysków twardych	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"
Producent i model zainstalowanych/testowych dysków twardych	Seagate Barracuda LP 5900.12 ST31000520AS	Seagate Barracuda LP 5900.12 ST31000520AS	Seagate Barracuda LP 5900.12 ST31000520AS	Seagate Barracuda LP 5900.12 ST31000520AS
LAN	100 Mb/s	100 Mb/s	100 Mb/s	100 Mb/s
USB do komunikacji z komputerem	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0
Liczba gniazd USB do komunikacji z akcesoriami	3	2	2	2
eSATA do komunikacji z komputerem	▬	▬	▬	●
Tuner TV DVB-T	●	●	●	▬
Wyniki testów				
Poprawna obsługa polskich znaków	●	●	●	●
Odtwarzanie MKV z x.264 1080p dźwięk DTS/AC3	●/●	●/●	●/●	●/●
Obsługa napisów (SUB/SRT/TXT)	●/●/●	●/●/●	●/●/▬	●/●/▬
Głośność podczas odtwarzania wideo	24,7 dB	33,5 dB	30,4 dB	27,8 dB
Zużycie energii w trybie oszczędzania energii	17,6 W	16,9 W	15,6 W	15,0 W

Bardzo dobry (100–90) | Dobry (89–75) | Przeciętny (74–45) | Nie polecamy (44–0)
● tak | ▬ nie
Najlepsza wartość | Najgorsza wartość

8 Czytniki kart pamięci

Możliwość szybkiego przeglądania zdjęć na ekranie telewizora od razu po wyjęciu karty pamięci z aparatu fotograficznego to przydatna opcja. Zwłaszcza, gdy dysponujemy dużym telewizorem Full HD. Jednak czytniki takich kart nie są zbyt często montowane w odtwarzaczach multimedialnych. W dziesięciu urządzeniach znajdują się sloty w standardzie SDHC, MMC i Memory Stick Pro. Nie spotkaliśmy odtwarzacza umożliwiającego odczyt kart CF.

Odtwarzacze z czytnikami umożliwiają zwykle nie tylko wyświetlanie zdjęć czy filmów zapisanych na kartach, ale także ich skopiowanie na wbudowany dysk twardy.

9 Firmware i jego aktualizacja

Odtwarzacze multimedialne to kategoria urządzeń, w których o funkcjonalności w ogromnym stopniu decyduje oprogramowanie systemowe, czyli tzw. firmware. Często na rynek wprowadzane są urządzenia, w których firmware jest niedopracowany, wręcz w wersji beta i brakuje w nim wielu funkcji. Dopiero później producenci tworzą poprawki, które dodają nowe funkcje, poprawiają kompatybilność czy stabilność pracy odtwarzacza. Dlatego po zakupie pamiętajmy o sprawdzeniu, czy jest nowsza wersja firmware. Może nam to oszczędzić wielu problemów z kupionym urządzeniem.

Sposób aktualizacji firmware'u jest zawsze opisany w dokumentacji lub w pliku tekstowym dołączonym do jego nowej wersji. Najczęściej polega na ściągnięciu z Internetu odpowiedniego pliku, zapisaniu go na pendrivie i uruchomieniu odtwarzacza z podłączonym pendrive'em i wciśniętym odpowiednim klawiszem na obudowie. Może się zdarzyć, że czytelnik nie będzie się z nami zgadzał w ocenie któregoś z urządzeń z tej prostej przyczyny, że gdy je testowaliśmy, dostępna była wcześniejsza, uboższa wersja firmware'u.



NA DVD: Tabela testowa z danymi 37 odtwarzaczy multimedialnych HD **KOD: ODTWARZACZE**

Xtreamer Pro

Możliwość zainstalowania dwóch dysków twardych 3,5" to nietypowe rozwiązanie. Na obudowie znalazło się też szybkie złącze eSATA, dzięki któremu filmy można skopiować w bardzo krótkim czasie. Oferuje dostęp m.in. do YouTube oraz Picasa.

CENA: 850 zł



Asmax Playbox

Jego główną zaletą jest niska cena. Doceniliśmy także bezgłośną pracę i niewielkie wymiary oraz kompatybilność z formatami. Brakuje obsługi WMV, interfejsu sieciowego, a dysk twardy podłączymy jedynie przez USB.

CENA: 250 zł



	5	6	7	8	9	10	33
	Hyundai M-Box P500	Mede8er MED500X	A.C. Ryan PlayOn! HD 1 TB	Dune HD Base 3.0	Syabas Popcorn Hour C-200	Hyundai M-Box Light L110	Asmax Playbox
	630 zł	630 zł	910 zł	1360 zł	1440 zł	430 zł	250 zł
	www.itsklep.pl	www.itsklep.pl	www.acryan.com	www.itsklep.pl	www.itsklep.pl	www.itsklep.pl	www.veracomp.pl
	–	–	●	–	–	–	–
	1000 GB (testowy)	1000 GB (testowy)	1000 GB	1000 GB (testowy)	1000 GB (testowy)	-	-
	93	92	91	91	91	90	70
	48	47	46	25	24	94	100
	1	1	1	1	1	0	0
	1	1	1	1	2	0	0
	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"	zewnętrzny HDD 2,5"	zewnętrzny HDD 2,5"
	Seagate Barracuda LP 5900.12 ST31000520AS	Seagate Barracuda LP 5900.12 ST31000520AS	Western Digital WD10EARS	Seagate Barracuda LP 5900.12 ST31000520AS	Seagate Barracuda LP 5900.12 ST31000520AS	-	-
	100 Mb/s	100 Mb/s	100 Mb/s	1000 Mb/s	1000 Mb/s	100 Mb/s	–
	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	–	–	–	–
	2	2	2	4	4	2	2
	–	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–	–
	●	●	●	●	●	●	●
	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
	●/●/●	●/●/–	●/●/–	●/●/–	●/●/–	●/●/●	–/●/●
	33,4 dB	28,3 dB	34,3 dB	27,1 dB	22,6 dB	20,4 dB	21,8 dB
	15,2 W	13,4 W	12,8 W	15,4 W	13,4 W	7,9 W	5,4 W

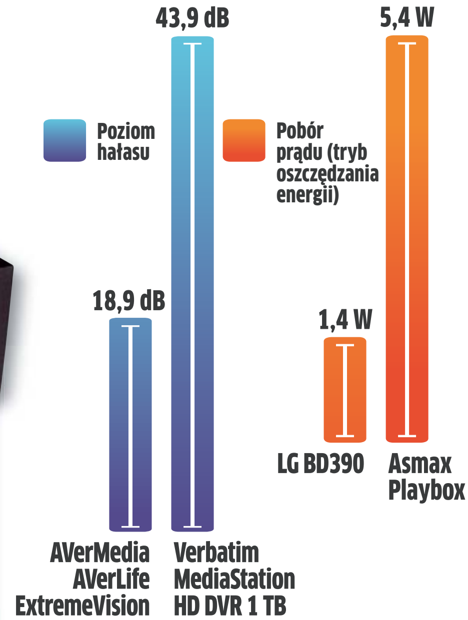


Syabas Popcorn Hour C-200
Miejsce w rankingu: 9.
Cena: 1440 zł

10 Funkcje sieciowe

Odtwarzacze wyposażone w interfejs Ethernet umożliwiają użytkownikowi dostęp do zasobów udostępnionych przez komputery czy dyski NAS znajdujące się w sieci lokalnej. Mogą odtwarzać zdalnie pliki multimedialne, wiele z nich umożliwia skopiowanie tych danych na wbudowany dysk twardy, a część z nich może pełnić funkcję serwera Samba, dysku NAS lub FTP. Urządzenie jest wtedy widoczne w sieci jako miejsce, z którego i do którego można kopiować pliki.

Inną ciekawą funkcjonalnością odtwarzaczy jest możliwość dostępu do internetowych serwisów multimedialnych, takich jak YouTube (filmy) czy Picasa lub Flickr (zdjęcia). Skądinąd bardzo dobre odtwarzacze Hyundaia nie oferują możliwości korzystania z tych serwisów, co można uznać za ich najpoważniejszą wadę. Natomiast urządzenia Seagate, Syabas Popcorn Hour oraz Xtreamer zapewniają dostęp do wielu innych serwisów ze zdjęciami i materiałami wideo; 16 urządzeń w teście może pełnić funkcję klienta sieci BitTorrent, zaś 23 umożliwia mniej lub bardziej wygodne słuchanie internetowych audycji radiowych.



11 Głośność i pobór prądu

Źródłem hałasu w odtwarzaczach może być dysk twardy lub wentylator. Najgorzej wypadają Emtec Movie Cube V800H 500 GB i Verbatim MediaStation HD DVR 1 TB. Poziom hałasu przekraczał 43 dB. Ustawione przy telewizorze będą wyraźnie słyszalne z odległości kilku metrów, chyba że mieszkamy w głośnej dzielnicy.

Odtwarzacze multimedialne nie są zbyt prądożernymi urządzeniami. Pobór mocy podczas odtwarzania filmu Full HD waha się od 7,3 W w przypadku LaCie LaCinema Rugged HD (36. miejsce) do 19,7 W przy odtwarzaczu Emtec Movie Cube Q120 750GB (35. miejsce). Praktycznie tyle samo energii elektrycznej zużywa zwycięzca testu, Hyundai M-Box R3150S – 19,6 W.

12 Wygoda obsługi

Ocena wygody obsługi jest subiektywna. Składa się na nią ergonomia pilota oraz przejrzystość menu ekranowego. O ile kwestia tego, czy pilot dobrze leży w dłoni i nie jest za ciężki, może być sprawą dyskusyjną, o tyle łatwo wskazać cechę, której nie powinno zabraknąć w żadnym pilocie. To podświetlenie klawiszy, które zastosowano w niewielu modelach. Naszym zdaniem nie ma przy tym znaczenia, czy chodzi o aktywne podświetlenie klawiszy, jak w odtwarzaczach Syabas Popcorn Hour, czy wykonanie ich z fosforyzującego tworzywa, jak we wszystkich modelach Hyundaia, a także QNAP NMP-1000 i Dvico TviX HD N1. Pilot od urządzenia Syabas Popcorn Hour C-200 (9. miejsce) wyróżnia się jeszcze inną cechą – wykorzystuje fale radiowe, dzięki czemu działa nawet wtedy, gdy między nim a czujnikiem odtwarzacza znajdują się przeszkody.

Menu ekranowe może być mniej lub bardziej estetyczne. W większości przypadków projektanci dobrze się spisali i dzięki odpowiednio dobranym klawiszom na pilocie nawigacja jest łatwiejsza niż u konkurencji. Jednak ogólnie, mimo wpadek, poruszanie się po nim nie sprawia większych trudności. Chcielibyśmy w tym miejscu napiętnować menu produktów Verbatim, które ma niską rozdzielczość, dyskusyjną estetykę i nie wygląda zbyt zachęcająco.



PILOTY Niektóre urządzenia zostały wyposażone w proste piloty (jak LaCie), inne zaś wydają się skomplikowane (Syabas).

13 Telewizja cyfrowa

Część z przetestowanych w naszym laboratorium urządzeń umożliwia również nagrywanie multimediów. Sześć z nich ma wbudowany tuner telewizji cyfrowej DVB-T, a Verbatim Media Station HD DVR 1 TB – także tuner analogowy. Standardem jest regulacja jakości nagrywania, programowanie czasowe oraz funkcja Timeshift (nagrywanie materiału i odtwarzanie go z opóźnieniem). Wszystkie odtwarzacze z tunerem mają wejście wideo wraz ze stereofonicznym wejściem audio, dzięki czemu są w stanie nagrywać materiał, np. z kamery wideo. Dune HD Base 3.0 ma możliwość obsługi zewnętrznego tunera DVB-T podłączonego do jednego z portów USB.

InStyle **Stylista gwiazd. Twój stylista**

SUPERZNIŻKI

DLA TWOJEJ DZIEWCZYNY!



Z Multimedialną Kartą

InStyle®

za zabiegi kosmetyczne

do **67%** mniej



Październikowy numer w sprzedaży od 22 września

Co warto kupić?

Dyski magnetyczne są pojemne, ale mało wydajne. SSD, wydajne, lecz mało pojemne. Seagate stworzył **URZĄDZENIE ŁĄCZĄCE NAJLEPSZE CECHY SSD I HDD**, które przy tym jest dosyć tanie.

Karty graficzne
Ciekawa propozycja do komputerów typu media center, czyli tania, bezgłośna i dosyć wydajna karta.

Tak testuje CHIP
Sprawdzamy możliwości najnowszych monitorów LCD.



Rutery bezprzewodowe
Do naszego laboratorium trafiają coraz szybsze urządzenia pracujące w standardzie IEEE 802.11n.

Projektory biznesowe
Nowy lider rankingu o bardzo dobrych parametrach wyświetlanego obrazu, w zestawieniu wygodny pilot.

Najwięcej nowości trafiło do rankingu cyfrowych kompaktów. Wśród nich znalazł się m.in. świetny kompakt z dużym zoomem, czyli Panasonic Lumix DMC-FZ100 kosztujący prawie 2000 zł. Mamy też doskonałą propozycję dla osób, które chcą wydać na tego typu urządzenie jak najmniej pieniędzy – jest to Canon Powershot A490 kosztujący zaledwie 300 zł. Poza tymi debiutami w zestawieniu znajdziecie też wiele innych ciekawych nowości, które opisaliśmy w ramce na sąsiedniej stronie.

Warto zwrócić uwagę na ranking dysków wewnętrznych 2,5”. Trafił tam Momentus XT firmy Seagate o pojemności 500 GB. Jest to bardzo szybkie urządzenie, które nie daje żadnych szans konkurencji. Jego talerze wirują z prędkością 7200 obr./min, są wspomagane przez 32 MB bufor, a także 4 GB pamięci flash znanej z dysków SSD. To doskonałe wypełnienie niszy między tanimi dyskami magnetycznymi, a bardzo drogimi i mało pojemnymi urządzeniami SSD.

Inną ciekawą nowością jest Optoma EX542i. To według nas obecnie najlepszy biznesowy projektor. Wyposażony jest we wszystkie istotne złącza, ma też funkcjonalny pilot pełniący funkcję myszy oraz wskaźnik laserowy. ■

W testach

RANKINGI TOP 10

Kategorie	Nowości
Aparaty cyfrowe kompaktowe	9
Drukarki laserowe kolorowe	3
Dyski twarde NAS	3
Dyski twarde wewnętrzne 2,5”	2
Dyski twarde wewnętrzne 3,5”	–
Dyski twarde zewnętrzne 2,5”	4
Dyski twarde zewnętrzne 3,5”	1
Karty graficzne PCI Express	1
Karty pamięci flash SD	9
Notebooki z Windows 7	–
Projektory biznesowe	3
Rutery bezprzewodowe 802.11n	5
Urządzenia wielofunkcyjne atramentowe	1

RANKINGI CPU I GPU

Procesory CPU stacjonarne	5
Procesory CPU mobilne	–
Procesory GPU graficzne	–

PEŁNE RANKINGI
Rankingi publikowane w każdym wydaniu CHIP-a są wycinkiem wszystkich przetestowanych w laboratorium urządzeń. Pod adresem rankingi.chip.pl udostępniamy wszystkie kategorie sprzętu, z których wiele zostało ostatnio zaktualizowanych o nowe pozycje. W rankingach internetowych można podać własne preferencje odnośnie do najlepszego sprzętu. Po kilku kliknięciach wygenerowana zostanie lista urządzeń dostosowana do indywidualnych potrzeb.

OCENIAMY MOŻLIWOŚCI
Przy każdym produkcie podajemy ocenę możliwości – to wyznacznik jakości i wydajności danego urządzenia w odniesieniu do innych. Im wyższa ocena, tym lepszy sprzęt. Pamiętajcie jednak, że przy tej ocenie nie bierzemy pod uwagę cen ani kosztów eksploatacji.

AKTUALNE RANKINGI wejdź na stronę RANKINGI.CHIP.PL

TOP 10 MIESIĄCA ▶ APARATY CYFROWE KOMPAKTOWE



Samsung EX1
Szerokokątny obiektyw to jedna z większych zalet EX1. Istotną wadą aparatu jest niska rozdzielczość nagrywania wideo.
Miejsce: 4. (możliwości 91)
Cena: 1470 zł



Panasonic Lumix DMC-FZ100
Mimo dużej konkurencji na rynku nowy Panasonic okazał się jednym z najlepszych sprzętów tego typu w rankingu.
Miejsce: 2. (możliwości 97)
Cena: 1950 zł



Sony Cyber-shot DSC-TX9
Ten niepozorny aparat został wyposażony w funkcję tworzenia trójwymiarowych panoram. Nie zabrakło też nagrywania filmów w Full HD.
Miejsce: 19. (możliwości 82)
Cena: 3560 zł

	Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Rozdzielczość matrycy	Nośnik danych - pierwszy/drugi	Przekątna wyświetlacza	Migawka	Czułość ISO	Masa z akumulatorami
	1	Canon PowerShot G11	100	1750 zł	3648×2736 pikseli	SD (32 MB included)	2,8 cala	1/4000-1	80-3200	400 g
N	2	Panasonic Lumix DMC-FZ100	97	1950 zł	4320×3240 pikseli	SDXC	3 cale	1/2000-0,25	100-1600	550 g
N	4	Samsung EX1	91	1470 zł	3648×2736 pikseli	SD	3 cale	1/1500-1	80-3200	330 g
N	19	Sony Cyber-shot DSC-TX9	82	1470 zł	4000×3000 pikseli	SDXC	3,5 cala	1/1600-2	125-3200	148 g
N	30	Casio Exilim EX-FH25	79	1630 zł	3648×2736 pikseli	SD	3 cale	1/2000-1	100-3200	590 g
N	32	Samsung ST70	78	540 zł	4320×3240 pikseli	microSD	2,7 cala	1/2000-1	80-3200	135 g
N	39	Panasonic Lumix DMC-FS10	77	510 zł	4000×3000 pikseli	SDXC	2,7 cala	1/1600-1	80-1600	145 g
N	40	Casio Exilim EX-Z550	77	540 zł	4320×3240 pikseli	SD	2,7 cala	1/2000-0,5	64-3200	137 g
N	44	Panasonic Lumix DMC-FX70	77	1250 zł	4320×3240 pikseli	SDXC	3 cale	1/2000-0,25	80-1600	165 g
N	97	Canon Powershot A490	58	300 zł	3648×2736 pikseli	SD	2,5 cala	1/2000-1	80-1600	175 g

Pełna lista cyfrowych kompaktów znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



Canon Powershot A490
To sprzęt dla początkujących. Prosty w obsłudze i bardzo tani. Nagrywa wideo w rozdzielczości 640×480 pikseli.
Miejsce: 97. (możliwości 58)
Cena: 300 zł



Samsung ST70
Jego główne zalety to niewysoka cena, dobra jakość zdjęć, szerokokątny obiektyw i nagrywanie filmów w 720p.
Miejsce: 32. (możliwości 78)
Cena: 540 zł



Casio Exilim EX-FH25
Nagrywanie filmów z szybkością 1000 klatek na sekundę? Casio to potrafi, ale w rozdzielczości 224×64 piksele.
Miejsce: 30. (możliwości 79)
Cena: 1630 zł



DRUKARKI
▶ LASEROWE KOLOROWE

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Nominalna szybkość druku w czerni/kolorze	Maksymalna rozdzielczość	Maksymalna miesięczna wydajność	RAM – standardowo/maksymalnie	Tryb pracy PCL/PS/GDI	Druk obustronny	Sumaryczna pojemność podajników
1	Kyocera FS-C5300DN	100	2830 zł	26/26 str./min	9600×600 dpi	100 000 str.	256/1280 MB	●/●/▬	sprzętowy	650 kartek
2	Samsung CLP-770ND	100	3350 zł	32/32 str./min	9600×600 dpi	120 000 str.	256/768 MB	●/●/▬	sprzętowy	600 kartek
3	Kyocera FS-C5200DN	97	2100 zł	21/21 str./min	9600×600 dpi	65 000 str.	256/1280 MB	●/●/▬	sprzętowy	650 kartek
4	Dell 3130cn	93	2500 zł	30/25 str./min	600×600 dpi	70 000 str.	256/1280 MB	●/●/▬	▬	400 kartek
5	Kyocera FS-C5100DN	92	1530 zł	21/21 str./min	9600×600 dpi	50 000 str.	256/1280 MB	●/●/▬	sprzętowy	400 kartek
6	Konica Minolta magicolor 5650EN	92	2460 zł	30/30 str./min	2400×600 dpi	200 000 str.	256/1024 MB	●/●/▬	▬	600 kartek
7	OKI C5850dn	91	2650 zł	32/26 str./min	1200×600 dpi	60 000 str.	64/320 MB	▬/▬/●	sprzętowy	400 kartek
N 17	Samsung CLP-670ND	87	2260 zł	24/24 str./min	9600×600 dpi	80 000 str.	256/768 MB	●/●/▬	sprzętowy	350 kartek
N 25	Samsung CLP-670N	85	1870 zł	24/24 str./min	9600×600 dpi	80 000 str.	256/768 MB	●/●/▬	▬	350 kartek
N 63	Epson AcuLaser C1600	67	730 zł	19/5 str./min	1200×600 dpi	35 000 str.	16/16 MB	▬/▬/●	▬	200 kartek

Pełna lista drukarek laserowych kolorowych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie

Samsung CLP-670ND
Wysoka jakość druku, sprzętowy duplekser i duża pojemność odbiornika to największe zalety Samsunga. Pobór mocy w trybie gotowości i uśpienia mógłby być nieco niższy.
Miejsce: 17.
Możliwości: 87
Cena: 2260 zł



DYSKI TWARDE
▶ NAS

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Liczba zainstalowanych dysków twardych	Sumaryczna pojemność dysków twardych zmierzona [GB]	Złącza LAN/Wi-Fi	Liczba złączy USB/USB Host/eSATA/FireWire	Transfer podczas zapisu na dysk NAS (duży plik) [MB/s]	Transfer podczas odczytu z dysku NAS (duży plik) [MB/s]	Głośność w trybie jałowym/podczas odczytu/oszczędzania energii [Son]	Pobór mocy w trybie jałowym/odczytu/oszczędzania energii [W]
1	Synology DS710+	100	1710	2	1863	1000 Mb / ▬	0/3/1/0	70,2	94,1	0,8/1,3/0,6	27,1/30,12/17,5
N 2	QNAP TS-239 Pro II	99	2180	2	1863	1000 Mb / ▬	0/5/2/0	97,7	71,6	0,5/1,3/0,4	24,3/26,2/17,5
3	QNAP TS-259 Pro	97	2450	2	1863	1000 Mb / ▬	0/5/2/0	57,2	75,7	0,8/1,3/0,4	24,7/30,2/15,2
4	Synology DS411+	95	2470	2	1863	1000 Mb / ▬	0/2/1/0	73,9	70,5	1,7/1,8/1,7	26,2/32,1/24,3
5	Synology DS209+ II	92	1520	2	1863	1000 Mb / ▬	0/3/1/0	43,8	62,7	0,8/0,9/0,7	24,1/26,7/14,6
6	QNAP TS-239 Pro	90	2260	2	1863	1000 Mb / ▬	0/3/2/0	68,5	56,4	0,8/0,9/0,4	34,1/39,3/20,4
7	Synology DS409slim	88	1550	2	466	1000 Mb / ▬	0/2/1/0	39,5	59,0	0,5/0,8/0,3	12,5/19,4/10,2
8	Synology DS209	84	1130	2	1863	1000 Mb / ▬	0/3/0/0	32,2	47,6	1,1/1,2/1,1	22,7/25,3/9,7
N 24	LG N1T1DD1	64	800	1	932	1000 Mb / ▬	1/1/0/0	31,1	45,4	1/1,2/0,9	10,3/12,2/3,9
N 40	PLANET NAS-7102	42	340	1	931	1000 Mb / ▬	1/1/0/0	11,4	17,0	0,5/1,3/0,2	8,9/10,1/4,9

Pełna lista dysków twardych NAS znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie

QNAP TS-239 Pro II
Dzięki wydajnemu procesorowi jest bardzo szybki. Wyposażony w dwa interfejsy LAN. Minusem nowego modelu jest dosyć długi czas do pełnego uruchomienia.
Miejsce: 2.
Możliwości: 99
Cena: 2180 zł



DYSKI TWARDE
▶ WEWNĘTRZNE 2,5"

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Interfejs	Pojemność (nominalna/zmierzona)	Prędkość obrotowa talerzy	Bufor	Gwarancja	Średnia szybkość odczytu/zapisu	Średni czas dostępu
N 1	Seagate MomentusXT ST95005620AS 500 GB	100	560 zł	Serial ATA II	500/465,76 GB	7200 obr./min	32 MB	60 miesięcy	87/87 MB/s	4 ms
2	Seagate Momentus XT ST93205620AS 320 GB	99	430 zł	Serial ATA II	320/298,09 GB	7200 obr./min	32 MB	60 miesięcy	81/81 MB/s	4 ms
N 3	Western Digital Scorpio Black WD5000BEKT 500 GB	72	290 zł	Serial ATA II	500/465,76 GB	7200 obr./min	16 MB	60 miesięcy	90/84 MB/s	12 ms
4	Toshiba MK5056GSY 500 GB	71	300 zł	Serial ATA II	500/465,76 GB	7200 obr./min	16 MB	36 miesięcy	89/81 MB/s	13 ms
5	Seagate Constellation 7200.1 ST9500530NS 500 GB	69	720 zł	Serial ATA II	500/465,76 GB	7200 obr./min	32 MB	60 miesięcy	79/73 MB/s	10 ms
6	Seagate Momentus 7200.4 ST9500420AS 500 GB	66	240 zł	Serial ATA II	500/465,76 GB	7200 obr./min	16 MB	36 miesięcy	87/78 MB/s	14 ms
7	Seagate Momentus 5400.7 ST9640320AS 640 GB	64	320 zł	Serial ATA II	640/596,17 GB	5400 obr./min	8 MB	36 miesięcy	77/72 MB/s	14 ms
8	Samsung Spinpoint M7E HM641JI 640 GB	63	270 zł	Serial ATA II	640/596,17 GB	5400 obr./min	8 MB	36 miesięcy	77/71 MB/s	14 ms
9	Toshiba MK5065GSX 500 GB	63	230 zł	Serial ATA II	500/465,76 GB	5400 obr./min	8 MB	36 miesięcy	74/70 MB/s	14 ms
10	Toshiba MK6465GSX 640 GB	63	330 zł	Serial ATA II	640/596,17 GB	5400 obr./min	8 MB	36 miesięcy	76/70 MB/s	14 ms

Pełna lista wewnętrznych dysków twardych 2,5" znajduje się na stronie rankingi.chip.pl

Seagate Momentus XT 320 GB
Hybryda, czyli połączenie HDD z SSD. Dysk o pojemności 500 GB jest wspomagany przez flash 4 GB i dodatkowy bufor o rozmiarze 32 MB.
Miejsce: 1.
Możliwości: 100
Cena: 560 zł



DYSKI TWARDE
▶ WEWNĘTRZNE 3,5"

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Interfejs	Pojemność (nominalna/zmierzona)	Prędkość obrotowa talerzy	Bufor	Gwarancja	Średnia szybkość odczytu/zapisu	Średni czas dostępu
1	Western Digital VelociRaptor WD6000HLHX 600 GB	100	1100 zł	Serial ATA II	600/559 GB	10000 obr./min	32 MB	60 mies.	131/124 MB/s	6 ms
2	Western Digital VelociRaptor WD1500HLFS 150 GB	91	540 zł	Serial ATA II	150/140 GB	10000 obr./min	16 MB	60 mies.	107/102 MB/s	6 ms
3	Seagate Barracuda XT ST32000641AS 2000 GB	81	740 zł	Serial ATA II	2000/1863 GB	7200 obr./min	64 MB	60 mies.	123/110 MB/s	13 ms
4	Western Digital Caviar Black WD1002FAEX 1000 GB	80	320 zł	Serial ATA II	1000/932 GB	7200 obr./min	64 MB	60 mies.	116/108 MB/s	10 ms
5	Seagate Barracuda LP ST3500412AS 500 GB	79	150 zł	Serial ATA II	500/466 GB	5900 obr./min	16 MB	36 mies.	104/97 MB/s	13 ms
6	Seagate Constellation ES ST32000644NS 2000 GB	78	1010 zł	Serial ATA II	2000/1863 GB	7200 obr./min	64 MB	36 mies.	120/110 MB/s	10 ms
7	Samsung SpinPoint F3 HD103SJ 1000 GB	77	230 zł	Serial ATA II	1000/932 GB	7200 obr./min	32 MB	36 mies.	125/107 MB/s	14 ms
8	Seagate Barracuda 7200.12 500GB ST3500418AS 500 GB	77	150 zł	Serial ATA II	500/466 GB	7200 obr./min	16 MB	60 mies.	110/104 MB/s	11 ms
9	Samsung SpinPoint F3 HD502HJ 500 GB	77	150 zł	Serial ATA II	500/466 GB	7200 obr./min	16 MB	36 mies.	125/116 MB/s	12 ms
10	Western Digital Caviar Black WD6401AALS 640 GB	77	230 zł	Serial ATA II	640/596 GB	7200 obr./min	32 MB	60 mies.	102/95 MB/s	10 ms

Pełna lista wewnętrznych dysków twardych 3,5" znajduje się na stronie rankingi.chip.pl

Western Digital VelociRaptor 600 GB
Najszybszy dysk magnetyczny dostępny na rynku. Jego talerze wirują z prędkością 10 000 obr./min i są wspomagane przez bufor o pojemności 32 MB.
Miejsce: 1.
Możliwości: 100
Cena: 1100 zł

DYSKI TWARDE

▶ ZEWNĘTRZNE 2,5"



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Interfejs	Pojemność (nominalna/zmierzona)	Prędkość obrotowa talerzy	Bufor	Gwarancja	Średnia szybkość odczytu/zapisu	Średni czas dostępu
1	G-Technology G-RAID mini GRM3 500 GB	100	830 zł	USB 2.0, Firewire 800, eSATA	500/466 GB	5400 obr./min	8 MB	36 mies.	70/57 MB/s	14 ms
2	Transcend StoreJet 25D3 TS500GSJ25D3 500 GB	89	330 zł	USB 3.0	500/466 GB	5400 obr./min	8 MB	36 mies.	69/68 MB/s	14 ms
3	Verbatim Portable Hard Drive (47577) 500 GB	88	360 zł	USB 2.0, eSATA	500/466 GB	5400 obr./min	8 MB	24 mies.	67/66 MB/s	14 ms
4	PQI H566 6566-500GR100A 500 GB	88	380 zł	USB 3.0	500/466 GB	5400 obr./min	8 MB	36 mies.	65/64 MB/s	13 ms
5	Maxell Tank H500 (860016.00.CN) 500 GB	87	370 zł	USB 2.0, eSATA	500/466 GB	5400 obr./min	8 MB	24 mies.	67/67 MB/s	14 ms
6	A-Data Nobility NH01 ANH01-500GU3-CBK 500 GB	82	310 zł	USB 3.0	500/466 GB	5400 obr./min	- MB	36 mies.	61/60 MB/s	14 ms
N 15	PQI H551 6551-500GR100A 500 GB	69	270 zł	USB 2.0	500/466 GB	5400 obr./min	8 MB	36 mies.	37/34 MB/s	15 ms
N 28	Samsung G2 Portable MU025DC/GG2 250 GB	66	200 zł	USB 2.0	250/233 GB	5400 obr./min	8 MB	36 mies.	30/27 MB/s	15 ms
N 42	A-Data Nobility NH92 ANH92-500GU-CSV 500 GB	64	260 zł	USB 2.0	500/466 GB	5400 obr./min	8 MB	36 mies.	31/28 MB/s	14 ms
N 75	Iomega eGo Portable Black Belt (34902) 500 GB	54	360 zł	USB 2.0	500/466 GB	5400 obr./min	8 MB	36 mies.	31/28 MB/s	19 ms

Pełna lista zewnętrznych dysków twardych 2,5" znajduje się na stronie rankingi.chip.pl

PQI H551 6551-500GR100A 500 GB
Energooszczędny dysk, który mimo złącza USB 2.0 osiąga dobre transfery. Wadą jest to, że dodatkowe oprogramowanie działa tylko pod Windows.
Miejsce: 15.
Możliwości: 69
Cena: 270 zł

DYSKI TWARDE

▶ ZEWNĘTRZNE 3,5"



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Pojemność	Szybkość transferu	Głośność	Pobór mocy podczas pracy	Interfejsy	Waga	Wymiary
1	Iomega UltraMax Plus Desktop 34390 1 TB	100	1000 GB	143 MB/s	2,2 so	22,6 W	USB 2.0, FW400, FW800, eSATA	1,76 kg	128×79×200 mm
2	Western Digital My Book 3.0 WDBABP0010HCH 1 TB	98	1000 GB	102 MB/s	2,2 so	9,5 W	USB 3.0	0,9 kg	48×165×135 mm
N 3	Iomega eGo II Desktop USB 3.0 (34986) 2TB	96	2000 GB	91 MB/s	1,4 so	10 W	USB 3.0	1,01 kg	124×41×185 mm
4	Western Digital My Book Studio Edition II 4 TB WDH2Q40000	96	4000 GB	79 MB/s	0,9 so	17,2 W	USB 2.0, FW400, FW800, eSATA	2,17 kg	98×166×154 mm
5	Prestigio DataRacer III PDR3RD1TB 1 TB	95	1000 GB	99 MB/s	3 so	12,7 W	USB 2.0, eSATA	1,19 kg	60×145×225 mm
6	G-Technology G-Drive GEN4 GD4 2000 2 TB	95	2000 GB	98 MB/s	4,1 so	13,3 W	USB 2.0, FW800, eSATA	1,39 kg	130×46×235 mm
7	Freecom Hard Drive Quattro (32226) 2 TB	93	2000 GB	95 MB/s	0,8 so	13,3 W	USB 2.0, FW400, FW800, eSATA	1,34 kg	156×43×148 mm
8	Samsung STORY Station 3.0 HX-DT020EB 2 TB	91	2000 GB	84 MB/s	1,8 so	8,7 W	USB 3.0	0,95 kg	120×42×193 mm
9	Verbatim 2-Disk RAID External Hard Drive 2000 GB, eSATA/USB 2.0 (47528)	91	2000 GB	102 MB/s	1,8 so	16 W	USB 2.0, eSATA	1,95 kg	120×78×210 mm
10	Samsung STORY Station Plus HX-DE020EB 2 TB	89	2000 GB	86 MB/s	1,9 so	9,5 W	USB 2.0, eSATA	0,95 kg	120×42×193 mm

Pełna lista zewnętrznych dysków twardych 3,5" znajduje się na stronie rankingi.chip.pl

Iomega eGo II Desktop UBS 3.0 (34986) 2 TB
Znakomity dysk, który swe możliwości pokazuje dopiero po podłączeniu do kontrolera USB 3.0. Jego wadą jest niezbyt dobre wyciszenie.
Miejsce: 3.
Możliwości: 96
Cena: 670 zł

KARTY GRAFICZNE
▶ PCI EXPRESS



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Układ graficzny	Liczba jednostek zunifikowanych	Częstotliwość taktowania rdzenia/shaderów	Częstotliwość taktowania pamięci (MHz)	Wielkość i typ pamięci	Czas dostępu/szerokość interfejsu pamięci	Wyjście DVI/D-Sub/TV
1	Sapphire Radeon HD 5970 Toxic 4096 MB GDDR5	100	4500 zł	ATI Radeon HD 5970	3200	900/157 MHz	4800 MHz	2x 2048 GDDR5	0,25 ms/2x 256 bit.	2/0/●
2	Asus Ares 4096 MB GDDR5	95	5000 zł	ATI Radeon HD 5970	3200	850/157 MHz	4800 MHz	2x 2048 GDDR5	0,25 ms/2x 256 bit.	1/0/●
3	Sapphire Radeon HD 5970 OC Edition 2048 MB GDDR5	84	2680 zł	ATI Radeon HD 5970	3200	735/150 MHz	4040 MHz	2x 1024 GDDR5	0,25 ms/2x 256 bit.	2/0/●
4	HIS Radeon HD 5970 2048 MB GDDR5	84	3000 zł	ATI Radeon HD 5970	3200	725/157 MHz	4000 MHz	2x 1024 GDDR5	0,25 ms/2x 256 bit.	2/0/●
5	Zotac GeForce GTX 480 AMP! Edition 1536 MB GDDR5	80	2270 zł	Nvidia GeForce GTX 480	480	756/51 MHz	3800 MHz	1536 GDDR5	0,4 ms/384 bit.	2/0/●
6	Gigabyte GeForce GTX 480 1536 MB GDDR5	72	1640 zł	Nvidia GeForce GTX 480	480	700/51 MHz	3696 MHz	1536 GDDR5	0,4 ms/384 bit.	2/0/●
7	Zotac GeForce GTX 480 1536 MB GDDR5	72	1650 zł	Nvidia GeForce GTX 480	480	700/51 MHz	3696 MHz	1536 GDDR5	0,4 ms/384 bit.	2/0/●
8	Asus Matrix 5870 Platinum 2048 MB GDDR5	68	1910 zł	ATI Radeon HD 5870	1600	900/400 MHz	4800 MHz	2048 GDDR5	0,25 ms/256 bit.	1/0/●
9	PowerColor Radeon HD 5870 PCS+ 1024 MB	67	1600 zł	ATI Radeon HD 5870	1600	875/157 MHz	5000 MHz	1024 GDDR5	0,4 ms/256 bit.	2/0/●
N 23	HIS Radeon HD 5570 Silence 1024 MB DDR3	26	340 zł	ATI Radeon HD 5570	400	650/157 MHz	1600 MHz	1024 GDDR3	1,2 ms/128 bit.	1/1/●

Pełna lista kart graficznych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie

HIS Radeon HD 5570 Silence 1024 MB DDR3
Karta niskoprofilowa do komputerów typu media center. Ma DVI, D-Sub oraz HDMI. Jej wydajność jest zadowalająca, a urządzenie jest bezgłośne.
Miejsce: 23.
Możliwości: 26
Cena: 340 zł

KARTY PAMIĘCI
▶ FLASH SD



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Pojemność (wg producenta)	HD Tach 3.0 odczyt/zapis (średni)	HD Tach 3.0 – czas dostępu	HDTach 3.0 Burst (maks. transfer)	DiskBench odczyt/zapis (średni)	DiskBench – czas dostępu odczyt/zapis (średni)	DiskBench – IOPS odczyt/zapis (średnio)
1	Sandisk SDHC Extreme 16 GB	100	290 zł	16 GB	34,6/27,5 MB/s	0,7 ms	39,03 MB/s	34,6/28,1 MB/s	0,7/41,6 ms	1468/24
N 3	Lexar SDHC 8 GB Professional	93	180 zł	8 GB	34,1/20,4 MB/s	0,44 ms	39,55 MB/s	34,8/21,6 MB/s	0,4/72,4 ms	2271/14
N 14	Lexar SDHC 32 GB Professional	79	650 zł	32 GB	24,4/20,5 MB/s	0,61 ms	26,12 MB/s	22,5/22,8 MB/s	0,5/386,9 ms	2099/3
N 21	Hama SDHC 8 GB HS PRO Photo 133x	77	100 zł	8 GB	34,6/11,4 MB/s	0,88 ms	38,84 MB/s	34,9/12,7 MB/s	0,9/222,4 ms	1150/5
N 22	Hama SDHC 16 GB HS PRO Video 133x	76	180 zł	16 GB	24,7/21,9 MB/s	1,16 ms	27,26 MB/s	23,2/24,5 MB/s	0,6/230,6 ms	1568/4
N 31	Hama SDHC 8 GB HS Gold Photo 150x	72	110 zł	8 GB	30,9/10,4 MB/s	1,23 ms	38,95 MB/s	30,9/11,8 MB/s	1,2/45,1 ms	856/22
N 39	Hama SDHC 16 GB HS Gold Photo 150x	69	200 zł	16 GB	25,5/16 MB/s	1,09 ms	28,01 MB/s	25,8/18,1 MB/s	1,1/464,8 ms	910/2
N 42	Hama SDHC 32 GB HS Gold Photo150x	68	400 zł	32 GB	24,2/14,6 MB/s	1,18 ms	27,55 MB/s	25,1/17,1 MB/s	1,1/487,8 ms	900/2
N 58	Lexar microSDHC 8 GB	63	100 zł	8 GB	17,8/10,7 MB/s	0,58 ms	18,12 MB/s	17,7/12,3 MB/s	0,6/226,1 ms	1776/4
N 62	Hama SDHC 32 GB HS Photo 133x	62	360 zł	32 GB	16,5/10,9 MB/s	1,56 ms	17,13 MB/s	15,6/13,4 MB/s	1,4/16,4 ms	707/61

Pełna lista kart pamięci Flash SD znajduje się na stronie rankingi.chip.pl

Lexar SDHC 8 GB Professional
Bardzo szybka karta pamięci SD, jednak dosyć droga, jak na swoją pojemność. Jej zaletą jest wieczysta gwarancja i dodatkowe oprogramowanie Lexar Image Rescue 4.
Miejsce: 3.
Możliwości: 180
Cena: 180 zł

NOTEBOOKI
▶ Z WINDOWS 7



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Procesor	RAM zainstalowany/maks.	Pojemność dysku twardego	Układ graficzny	Przekątna wyświetlacza/rozdzielczość	Masa
1	Acer Aspire TimelineX 5820TG-434G32Mn	100	2990 zł	Intel Core i5 430M	4096/8192 MB	320 GB/nd.	Intel GMA HD/ATI Mobility Radeon HD 5650	15,6"/1366×768	2,39 kg
2	Toshiba Portege R700	98	5700 zł	Intel Core i7 620M	4096/8192 MB	250 GB/0 GB	Intel GMA HD	13,3"/1366×768	1,42 kg
3	Fujitsu Lifebook S710	97	6400 zł	Intel Core i7 620M	4096/8192 MB	160 GB/nd.	Intel GMA HD	14"/1366×768	2,35 kg
4	Asus UL50AG XX003C	92	2780 zł	Intel Core 2 Duo SU7300	4096/4096 MB	500 GB/nd.	Intel GMA 4500MHD	15,6"/1366×768	2,35 kg
5	Acer Aspire Ethos 8943G-434G64Mn	92	4900 zł	Intel Core i5 430M	4096/16384 MB	640 GB/nd.	Intel GMA HD/ATI Mobility Radeon HD 5850	18,4"/1920×1080	3,75 kg
6	Acer Aspire 5942G	89	3500 zł	Intel Core i7 720QM	4096/4096 MB	640 GB/nd.	ATI Mobility Radeon HD 5165	15,6"/1366×768	3,18 kg
7	Fujitsu Lifebook S760	88	4700 zł	Intel Core i5 520M	2048/8192 MB	320 GB/nd.	Intel GMA HD	13,3"/1366×768	1,64 kg
8	Acer Aspire TimelineX 1830T-5434G50ncc	86	2980 zł	Intel Core i5 430UM	4096/4096 MB	500 GB/0 GB	Intel GMA HD	11,6"/1366×768	1,36 kg
9	Asus UL80JT-WX008V	86	4100 zł	Intel Core i5 520UM	4096/4096 MB	640 GB/nd.	Intel GMA HD/Nvidia GeForce 310M	14"/1366×768	2,17 kg
10	Asus Bamboo U53J	84	5400 zł	Intel Core i7 620M	4096/4096 MB	500 GB/nd.	Intel GMA HD/Nvidia GeForce 310M	15,6"/1366×768	2,89 kg

Pełna lista notebooków z Windows 7 znajduje się na stronie rankingi.chip.pl

Acer Aspire TimelineX 5820TG-434G32Mn
Acerowi udało się niemożliwe, czyli połączyć wysoką wydajność z długim czasem pracy na baterii. Ponadto notebook pracuje cicho.
Miejsce: 1.
Możliwości: 100
Cena: 2990 zł

PROJEKTORY
▶ BIZNESOWE DO 4 TYS. ZŁ



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Nominalna rozdzielczość	Typ czujnika (matrycy)	Jasność	Kontrast	Trwałość lampy – normal/econo	Zoom optyczny	Odległość od ściany – min./maks.	Złącze D-Sub/DVI	Wejście S-Video/Composite
N 1	Optoma EX542i	100	3380 zł	1024×768 (XGA)	DLP	2700 cd/m²	3000:1	4000/5000 godz.	1,2x	1,5/10 m	2/0	1/1
2	Dell 1409X	98	2890 zł	1024×768 (XGA)	DLP	2500 cd/m²	1900:1	3000/4000 godz.	1,1x	1/12 m	2/1	1/1
3	Acer P5260i	98	3650 zł	1024×768 (XGA)	DLP	2700 cd/m²	2000:1	3000/4000 godz.	1,1x	1/12 m	1/1	1/1
4	Optoma EX530	98	4000 zł	1024×768 (XGA)	DLP	2600 cd/m²	2500:1	3000/4000 godz.	1,1x	1/11,8 m	1/0	1/1
5	Optoma EP7155	97	3530 zł	1024×768 (XGA)	DLP	2500 cd/m²	2500:1	2000/3000 godz.	1,15x	1,16/11,58 m	1/0	1/1
6	Vivitek D925TX	97	3580 zł	1024×768 (XGA)	DLP	2500 cd/m²	2400:1	3000/4000 godz.	1x	0,5/5 m	2/0	1/1
7	Dell 1209S	96	2180 zł	800×600 (SVGA)	DLP	2500 cd/m²	1800:1	3000/4000 godz.	1,1x	1/12 m	2/1	1/1
8	BenQ MP670	96	2350 zł	1024×768 (XGA)	DLP	3000 cd/m²	3000:1	3000/4000 godz.	1,1x	1,2/11,8 m	2/0	1/1
N 11	Optoma EX536	94	2360 zł	1024×768 (XGA)	DLP	2800 cd/m²	3000:1	3000/4000 godz.	1,1x	1,2/12 m	2/0	1/1
N 21	Vivitek D510	87	1590 zł	800×600 (SVGA)	DLP	2600 cd/m²	3000:1	3000/4000 godz.	1,1x	1,32/11,77 m	1/0	1/1

Pełna lista projektorów biznesowych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl

Optoma EX542i
Pierwsze miejsce to zasługa m.in. złączy HDMI i LAN. Nie bez znaczenia jest pilot ze wskaźnikiem i funkcją myszy oraz możliwość wyświetlania obrazu stereoskopowego.
Miejsce: 1.
Możliwości: 100
Cena: 3380 zł

RUTERY

▶ BEZPRZEWODOWE 802.11N



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Liczba portów LAN (szybkość)	Liczba złączy WAN Ethernet/modem	Złącza USB (dla dysku/drukarki)	Praca w paśmie 2,4 GHz/5 GHz/obu jednocześnie	Bramka Voip/SIP	VPN	Serwery FTP/Wydruku	Zużycie energii - stan jałowy/praca [W]
N 1	DrayTek Vigor2130Vn	100	760 zł	4 (1000 Mb/s)	1/0	1/1	tak/nie/nie	tak/tak	tak	tak/tak	9/10
2	D-Link DIR-855	98	840 zł	4 (1000 Mb/s)	1/0	1/1	tak/tak/tak	nie/nie	tak	tak/nie	5/10
3	D-Link DIR-825	94	440 zł	4 (1000 Mb/s)	1/0	1/0	tak/tak/tak	nie/nie	tak	tak/nie	6/9,4
4	Sitecom WL-309	94	930 zł	4 (1000 Mb/s)	1/0	1/0	tak/tak/tak	nie/tak	tak	tak/nie	3/6,3
5	Belkin F7D4301ed	93	490 zł	4 (1000 Mb/s)	1/0	1/1	tak/tak/tak	nie/nie	tak	nie/tak	7,4/8,7
6	Linksys WRT610N	93	590 zł	4 (1000 Mb/s)	1/0	1/0	tak/tak/tak	nie/nie	tak	tak/nie	7,4/8,4
N 10	TP-Link TL-WR1043ND	85	190 zł	4 (1000 Mb/s)	1/0	1/0	tak/nie/nie	nie/nie	tak	nie/nie	4,9/6,4
N 18	TRENDnet TEW-691GR	81	630 zł	4 (1000 Mb/s)	1/0	-/-	tak/nie/nie	nie/nie	tak	nie/nie	5/7,8
N 47	TP-LINK TL-WR841N	70	110 zł	4 (100 Mb/s)	1/0	-/-	tak/nie/nie	nie/nie	tak	nie/nie	5,6/6,4
N 49	TP-LINK TL-WR740N	69	70 zł	4 (100 Mb/s)	1/0	-/-	tak/nie/nie	nie/nie	tak	nie/nie	4,8/5,7

Pełna lista ruterów bezprzewodowych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie

DrayTek Vigor2130Vn
Brak firmware w języku polskim to jedyna istotna wada urządzenia. Ponadto nowy DrayTek nie ma sobie równych. Jest bardzo wydajny.
Miejsce: 1.
Możliwości: 100
Cena: 760 zł

URZĄDZENIA WIELOFUNKCYJNE

▶ ATRAMENTOWE A4



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Szybkość druku cz.-b./kolor [str./min]	Rozdzielczość drukarki	Rozdzielczość optyczna skanera	Faks	Pojemność podajników papieru	Druk obustronny	Możliwość kopiowania bez użycia komputera	Wyświetlacz do podglądu zdjęć
1	Lexmark Platinum Pro905	100	1130 zł	33/30 str./min	4800×1200 dpi	1200×4800 dpi	kolorowy	300 kartek	sprzętowy	tak	tak
2	Lexmark Pinnacle Pro901	99	1040 zł	33/30 str./min	4800×1200 dpi	1200×4800 dpi	kolorowy	150 kartek	sprzętowy	tak	tak
3	HP Officejet Pro 8500 WiFi	97	1180 zł	35/34 str./min	4800×1200 dpi	2400×4800 dpi	kolorowy	250 kartek	sprzętowy	tak	tak
4	Lexmark Prestige Pro805	95	920 zł	33/30 str./min	4800×1200 dpi	1200×4800 dpi	nie	150 kartek	sprzętowy	tak	tak
5	HP Photosmart Premium	94	660 zł	33/32 str./min	9600×2400 dpi	4800×4800 dpi	kolorowy	125 kartek	sprzętowy	tak	tak
6	Epson Stylus Photo PX810FW	93	920 zł	40/40 str./min	5760×1440 dpi	4800×4800 dpi	kolorowy	140 kartek	sprzętowy	tak	tak
7	Lexmark Prevail Pro705	92	440 zł	33/30 str./min	4800×1200 dpi	1200×4800 dpi	kolorowy	150 kartek	sprzętowy	tak	tak
8	Lexmark Prospect Pro205	91	400 zł	33/30 str./min	4800×1200 dpi	1200×2400 dpi	kolorowy	100 kartek	sprzętowy	tak	tak
9	HP Officejet 6500 Wireless	91	580 zł	32/31 str./min	4800×1200 dpi	2400×4800 dpi	kolorowy	250 kartek	sprzętowy	tak	nie
N 47	Epson Stylus SX425W	75	260 zł	35/15 str./min	5760×1440 dpi	1200×2400 dpi	nie	120 kartek	programowy	tak	tak

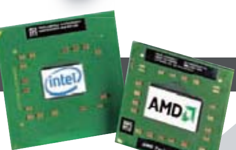
Pełna lista urządzeń wielofunkcyjnych atramentowych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie

Epson Stylus SX425W
Tanie urządzenie z wyświetlaczem graficznym oferujące wydruki dobrej jakości. Powstają one jednak wolno, zaś drukarka dosyć mocno hałasuje.
Miejsce: 47.
Możliwości: 75
Cena: 260 zł



CPU STACJONARNE

Miejsce	Model	Nazwa rdzenia	Cena [zł]	Możliwości	Opłacalność	Złącze	Liczba rdzeni/wątków	Częstotliwość taktowania [MHz]	Pamięć cache L2/L3 [kB]	Częstotliwość szyny [MHz]	Proces technologiczny [nm]	Moc tracona TDP [W]	Cinebench R10 - czas render. [s]	3DMark Vantage 1.0.1 CPU Score [pkt]	Kompresja WinRAR 3.80 [kB/s]	Doom 3 1024×768 [fps]
1	Intel Core i7-980X Extreme Edition	Gulftown	3810	100	14	LGA1366	6/12	3333	6x 256/12288	6400	32	130	40	31965	4358	290,7
2	Intel Core i7-975 Extreme Edition	Bloomfield	4050	97	13	LGA1366	4/8	3333	4x 256/8192	6400	45	130	54	21535	3859	298
3	Intel Core i7-875K	Lynnfield	1290	94	37	LGA1156	4/8	2933	4x 256/8192	4800	45	95	56	20235	3274	277
4	Intel Core i7-960	Bloomfield	2130	93	22	LGA1366	4/8	3200	4x 256/8192	4800	45	130	56	20389	3496	282,3
5	Intel Core i7-870	Lynnfield	1100	92	42	LGA1156	4/8	2933	4x 256/8192	4800	45	95	58	19557	3422	275,2
6	Intel Core i7-950	Bloomfield	2220	92	21	LGA1366	4/8	3066	4x 256/8192	4800	45	130	59	19791	3177	273
N 7	Intel Core i5-760	Lynnfield	750	90	59	LGA1156	4/4	2800	4x 256/8192	2500	45	95	72	13697	2751	263
8	Intel Core i7-860	Lynnfield	1060	89	40	LGA1156	4/8	2800	4x 256/8192	4800	45	95	63	18174	3149	258
9	AMD Phenom II X6 1090T Black Edition	Thuban	1070	89	40	Socket AM3	6/6	3200	6x 512/6144	4000	45	125	60	16337	3029	224,1
10	Intel Core i7-930	Bloomfield	1080	89	40	LGA1366	4/8	2800	4x 256/8192	4800	45	130	63	18218	3003	256,4
11	Intel Core i7-920	Bloomfield	1110	88	38	LGA1366	4/8	2667	4x 256/8192	4800	45	130	66	17535	3010	250,6
12	AMD Phenom II X4 965 Black Edition	Deneb	640	86	62	Socket AM3	4/4	3400	4x 512/6144	4000	45	140	79	11778	2595	250
13	AMD Phenom II X4 955 Black Edition	Deneb	560	85	70	Socket AM3	4/4	3200	4x 512/6144	4000	45	125	84	11265	2452	240,9
14	Intel Core i5-750	Lynnfield	740	85	53	LGA1156	4/4	2666	4x 256/8192	2500	45	95	78	12945	2242	244
15	AMD Phenom II X6 1055T	Thuban	740	84	52	Socket AM3	6/6	2800	6x 512/6144	4000	45	125	69	14603	2261	207
16	Intel Core 2 Extreme QX9650	Yorkfield	1840	83	20	LGA775	4/4	3000	2x 6144/0	1333	45	95	75	12536	1943	241,5
17	Intel Core i5-655K	Clarkdale	810	82	45	LGA1156	2/4	3200	2x 256/4096	2500	32	73	99	9837	1517	222
18	AMD Phenom II X4 945	Deneb	500	81	71	Socket AM3	4/4	3000	4x 512/6144	4000	45	125	90	10475	2407	224
19	Intel Core i5-661	Clarkdale	760	81	47	LGA1156	2/4	3325	2x 256/4096	2500	32	87	98	10042	1853	225,5
20	Intel Core i5-670	Clarkdale	1070	81	33	LGA1156	2/4	3458	2x 256/4096	2500	32	73	95	10243	1707	210,3
N 21	Intel Core i3-550	Clarkdale	540	80	64	LGA1156	2/4	3200	2x 256/4096	2500	32	73	103	9589	1757	204,5
22	Intel Core 2 Quad Q9550	Yorkfield	1050	80	33	LGA775	4/4	2833	2x 6144/0	1333	45	95	79	11764	1745	229,9
23	Intel Core 2 Quad Q9550s	Yorkfield	1140	80	30	LGA775	4/4	2833	2x 6144/0	1333	45	65	82	11786	1745	229,9
24	Intel Core i5-650	Clarkdale	660	79	51	LGA1156	2/4	3200	2x 256/4096	2500	32	73	101	9529	1834	202,1
25	Intel Core i3-540	Clarkdale	440	77	72	LGA1156	2/4	3059	2x 256/4096	2500	32	73	111	8895	1743	203
26	AMD Athlon II X4 635	Propus	370	76	85	Socket AM3	4/4	2900	4x 512/0	4000	45	95	98	9719	1782	166,6
27	AMD Phenom II X4 920	Deneb	590	76	53	Socket AM2+	4/4	2800	4x 512/6144	3600	45	125	97	9634	1687	201,3
N 54	AMD Athlon II X2 260u	Regor	230	46	50	Socket AM3	2/2	1800	2x 1024/0	3600	45	25	278	3053	974	132,6
N 55	AMD Athlon II X2 250u	Regor	200	41	45	Socket AM3	2/2	1600	2x 1024/0	3600	45	25	310	2777	909	116,7
N 57	AMD Athlon II 170u	Sargas	110	28	38	Socket AM3	1/1	2000	1024/0	3600	45	25	487	1678	609	82,8



CPU MOBILNE

Miejsce	Model¹	Nazwa rdzenia	Cena [zł]	Możliwości	Opłacalność	Liczba rdzeni	Taktowanie [MHz]	Cache L2 [kB]	Szyna	Moc tracona [TDP]	Czas pracy na baterii [min]²	PCMark05 CPU [pkt]	Cinebench 9.5 1x CPU [fps]	Cinebench 9.5 4x CPU [fps]	3DMark05 CPU [pkt]	3DMark01 - grafika zintegr. [pkt]	3DMark01 - GeForce 120M GT [pkt]	3DMark01 - GeForce 130M GT [pkt]
1	Intel Core i7-920XM	Clarksfield	4190	100	32,1	4	2000	8192	DMI 2500	55	98	7955	623	1563	13876	bd.	22000	35000
2	Intel Core i7-820QM	Clarksfield	2150	97	57,6	4	1733	8192	DMI 2500	45	120	7725	611	1494	13670	bd.	21500	34500
3	Intel Core i7-720QM	Clarksfield	1520	95	77,1	4	1600	6144	DMI 2500	45	120	7651	598	1470	13220	bd.	21000	34000
4	Intel Core i7-620M	Arrandale	1400	95	82,9	2	2666	3072	DMI 2500	35	154	7105	663	1339	13950	6125	20000	33000
5	Intel Core i5-520M	Arrandale	920	88	100	2	2400	3072	DMI 2500	35	154	6803	576	1187	13851	6100	19000	32000
6	Intel Core 2 Extreme QX9300	Penryn	4150	87	21,7	4	2533	12288	FSB1066	45	120	7555	464	1459	12255	6000	18000	30000
7	Intel Core 2 Quad Q9100	Penryn	3390	85	24,3	4	2266	12288	FSB1066	45	120	7489	459	1340	12127	5950	17700	29500
8	Intel Core i5-430M	Arrandale	800	83	98,2	2	2266	3072	DMI 2500	35	154	6695	513	1127	13490	5925	17600	29250
9	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	2110	81	33,6	2	3066	6144	FSB1066	35	154	6922	558	1034	11487	5900	17400	29000
10	Intel Core i3-330M	Arrandale	600	73	87,5	2	2133	3072	DMI 2500	35	154	5591	452	975	12388	5800	17000	28000
11	AMD Phenom II X4 N930	Danube	920	72	55,5	4	2000	2048	HT1800	35	154	6020	338	1072	13481	5750	16800	27500
12	Intel Core 2 Duo P9500	Penryn	1400	71	34,8	2	2533	6144	FSB1066	25	216	6514	467	854	10631	5700	16200	27000
13	Intel Core 2 Duo SP9600	Penryn	1280	71	37,4	2	2533	6144	FSB1066	25	216	6512	464	847	10551	5600	15900	26500
14	Intel Core 2 Duo P8700	Penryn	840	68	50,8	2	2533	3072	FSB1066	25	216	5866	469	836	10075	5400	15300	25500
15	AMD Phenom II X3 N830	Danube	800	64	43,8	3	2100	1536	HT1800	35	154	5065	334	926	11370	5200	14800	24500
16	Intel Core 2 Duo T8300	Penryn	960	64	36,2	2	2400	3072	FSB800	35	154	5805	437	810	8533	5100	14400	24000
17	AMD Phenom II X4 P920	Danube	1120	58	24	4	1600	2048	HT1800	25	216	4810	271	894	10755	5050	13000	22000
18	AMD Turion X2 Ultra ZM-86	Griffin	720	52	26,4	2	2400	2048	HT1800	35	154	4300	342	609	8750	5000	12000	20000
19	Intel Core 2 Duo T6500	Penryn	360	52	52,4	2	2100	2048	FSB800	35	154	4401	369	695	6889	4900	11600	19000
20	Intel Pentium Dual T4200	Penryn	280	49	55,3	2	2000	1024	FSB800	35	154	5006	352	621	5460	4700	bd.	bd.
21	Intel Core i5-520UM	Arrandale	960	45	13,2	2	1066	3072	DMI 2500	18	300	3812	369	553	5888	4650	bd.	bd.
22	Intel Core 2 Duo SU9600	Penryn	1160	38	6,5	2	1600	3072	FSB800	10	480	3566	298	543	4003	4600	bd.	bd.
23	Intel Core 2 Duo SU7300	Penryn	720	34	7,3	2	1300	3072	FSB800	10	480	3184	254	468	3745	4500	bd.	bd.
24	Intel Pentium SU4100	Penryn	360	32	12,2	2	1300	2048	FSB800	10	480	3121	234	410	3715	4300	bd.	bd.
25	AMD Athlon X2 QL-62	Griffin	320	31	12,7	2	2000	1024	HT1800	35	154	1600	240	531	4912	4100	bd.	bd.
26	Intel Celeron-M 743	Penryn	400	27	6,9	1	1300	1024	FSB800	10	480	3014	238	238	3500	3700	bd.	bd.
27	AMD Athlon Neo MV-40	Huron	200	27	13,3	1	1600	512	HT1800	15	360	2150	231	231	4951	3500	bd.	bd.
28	VIA Nano U2250	Isaiah	120	12	1,8	1	1300	1024	FSB800	5	600	1588	142	142	655	3300	bd.	bd.
29	Intel Atom N450	Pineview	240	12	0,9	1	1666	512	FSB667	5,5	800	1497	93	139	1070	3100	bd.	bd.
30	Intel Atom N270	Diamondville	160	11	1,3	1	1600	512	FSB533	2,5	800	1491	90	135	1050	3100	bd.	bd.

Bardzo dobry (100–90) · Dobry (89–75) · Przeciętny (74–45) · Nie polecamy (44–0)

¹ Procesory mobilne są w większości przypadków dostępne tylko wraz z notebookiem.
² Szacowany czas pracy ze zintegrowanym procesorem graficznym. W przypadku notebooków z wydajną kartą graficzną ta wartość może być mniejsza.



PROCESORY GRAFICZNE

Miejsce	Model	Rozmiar [MB]/typ pamięci	Cena [zł]	Możliwości	Opłacalność	Taktowanie GPU [MHz]	Taktowanie shaderów [MHz]	Taktowanie pamięci [MHz]	Szyna pamięci [bity]	Jednostki zunifikowane	Proces technologiczny [nm]	Liczba tranzystorów [mln]	Maks. pobór prądu [W]	Crysis [fps]	Enemy Territory: Quake Wars [fps]	World in Conflict [fps]	3DMark Vantage [pkt]
1	ATI Radeon HD 5970	2 x 1024/GDDR5	2350	100	17,5	725	nd.	4000	2 x 256	3200	40	4300	294	109	170	81	16361
2	Nvidia GeForce GTX 480	1536/GDDR5	1840	84	18,9	700	1401	3696	384	480	40	3200	320	85	113	90	14975
3	ATI Radeon HD 5870	1024/GDDR5	1840	82	18,4	850	nd.	4800	256	1600	40	2154	188	80	124	82	14302
4	Nvidia GeForce GTX 470	1280/GDDR5	1280	76	24,5	607	1215	3348	320	448	40	3200	215	70	97	89	13183
5	ATI Radeon HD 5850	1024/GDDR5	1120	74	27,4	725	nd.	4000	256	1440	40	2154	151	68	105	82	12736
6	Nvidia GeForce GTX 285	1024/GDDR3	1400	70	20,6	702	1584	2664	512	240	55	1400	183	63	78	92	12470
7	Nvidia GeForce GTX 465	1024/GDDR5	1120	66	24,5	607	1215	3206	256	352	40	3200	200	55	78	87	11616
8	Nvidia GeForce GTX 275	896/GDDR3	920	65	29,3	633	1404	2400	448	240	55	1400	216	56	65	90	11332
9	ATI Radeon HD 4890	1024/GDDR5	640	64	41,3	850	nd.	3900	256	800	55	959	190	54	83	80	10339
10	ATI Radeon HD 5770	1024/GDDR5	640	60	38,4	800	nd.	4800	128	800	40	1040	108	45	69	80	9421
11	Nvidia GeForce GTX 260	896/GDDR3	640	56	35,9	575	1242	1998	448	216	65	1400	182	46	57	84	9256
12	ATI Radeon HD 4870	512/GDDR5	640	55	35,4	750	nd.	3600	256	800	55	965	157	37	76	82	8625
13	ATI Radeon HD 5750	1024/GDDR5	600	54	37,1	700	nd.	4600	128	720	40	1040	86	40	61	73	8446
14	ATI Radeon HD 4850	1024/GDDR3	440	49	45,8	625	nd.	1986	256	800	55	956	114	34	62	73	7258
15	Nvidia GeForce 9800 GTX+	512/GDDR3	380	47	50,6	738	1836	2200	256	128	55	754	141	32	60	81	6808
16	Nvidia GeForce GTS 250	1024/GDDR3	560	46	33,9	738	1836	2200	256	128	55	330	141	36	41	80	7353
17	ATI Radeon HD 4830	512/GDDR3	520	43	34,4	575	nd.	1800	256	640	55	956	80	31	52	67	6203
18	ATI Radeon HD 5670	1024/GDDR5	320	40	52	775	nd.	4000	128	400	40	627	61	28	41	62	5976
19	Nvidia GeForce 9800 GT	512/GDDR3	400	39	38,9	600	1500	1800	256	112	65	754	110	27	37	69	5793
20	Nvidia GeForce 9600 GT	512/GDDR3	300	33	45,9	650	1625	1800	256	64	65	505	95	21	44	58	4614
21	ATI Radeon HD 5570	1024/GDDR3	400	30	30,9	650	nd.	1800	128	400	40	627	43	19	27	49	4330
22	ATI Radeon HD 4670	512/GDDR3	300	29	39,7	750	nd.	2000	128	320	55	514	59	20	32	51	3611
23	Nvidia GeForce GT 220	512/GDDR3	260	23	36,5	720	1566	1800	128	48	40	486	50	15	23	40	3461
24	ATI Radeon HD 4650	512/DDR2	200	17	35,5	600	nd.	1000	128	320	55	514	48	11	17	30	2204
25	ATI Radeon HD 5550	1024/DDR2	240	17	29,1	550	nd.	800	128	320	40	627	45	10	14	27	2303
26	Nvidia GeForce 9500 GT	512/GDDR3	300	13	17,6	550	1375	1600	128	32	65	314	50	8	9	27	2039
27	ATI Radeon HD 4550	512/GDDR3	180	10	23,9	600	nd.	1800	64	80	55	242	25	7	11	19	1158
28	ATI Radeon HD 5450	512/GDDR3	220	10	19,6	650	nd.	1600	64	80	40	292	19	7	11	16	1285
29	ATI Radeon HD 4350	512/DDR2	160	8	19,5	650	nd.	800	64	80	55	242	20	5	6	12	707
30	Nvidia GeForce 9400 GT	512/DDR2	140	7	20,6	550	1350	800	128	16	55	314	50	4	9	13	880

Zabezpiecz swój sprzęt!

KONKURS

APC by Schneider Electric

Jakie jest poprawne rozwinięcie skrótu UPS?

A. Uninterruptible Power Source

B. Uninterruptible Power Solution

C. Uniterruptible Power Simple





Zasilacz APC Back-UPS RS 550VA

Zasilacz z funkcją oszczędzania energii, dzięki której automatycznie wyczuwa, kiedy komputer został wyłączony lub przełączył się w tryb uśpienia i odcina dopływ prądu do nieużywanych urządzeń peryferyjnych.

Listwa przeciwprzepięciowa - APC SurgeArrest®

Zapewnia najwyższy poziom ochrony komputerów oraz urządzeń peryferyjnych, a także chroni łącza danych przed przepięciami.

SMS o treści BC.CHIP.APC.odpowiedź (np. **BC.CHIP.APC.X**) wyślij na numer **7228**. Konkurs trwa od 15.09.2010 r. do 12.10.2010 r.
Koszt SMS-a 2,44 zł z VAT. Laureat zostanie powiadomiony o wygranej SMS-em.
Regulamin konkursu jest dostępny na stronie: www.burdamedia.pl



Na płycie dołączonej do październikowego wydania CHIP-a publikujemy multimedialny przewodnik po zjawiskach fizycznych, program antywirusowy, chroniący komputer przez pół roku, wygodne narzędzie do wypalania płyt oraz program służący do prowadzenia ewidencji pojazdów w firmie. Na krążku zamieszczamy również najnowszą, polskojęzyczną wersje pakietu biurowego Microsoft Office 2010.

Programy na płycie DVD

BITDEFENDER ANTIVIRUS 2011

Bity pod ochroną

Pełna wersja



Najnowsza wersja programu antywirusowego firmy BitDefender zapewnia wysoką skuteczność przy zachowaniu niskich wymagań systemowych.

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**
- **ograniczenia: aktualizacja przez 183 dni**

MICROSOFT OFFICE 2010 PROFESSIONAL

Wypróbuj Office 2010

Wersja testowa



Pakiet biurowy, w którego skład wchodzą: edytor, arkusz kalkulacyjny, aplikacja do tworzenia prezentacji, terminarz i program pocztowy.

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**
- **ograniczenia: działa przez 60 dni**

FIZYKA JAKIEJ NIE ZNACIE

Ciekawy jest nasz świat

Pełna wersja



Kompendium wiedzy o otaczającym nas świecie skupiające się na fizyce. W programie uwzględniono leksykon pojęć, symulacje oraz multimedialne wizualizacje zjawisk fizycznych.

- **Windows XP/Vista/7**

ASHAMPOO BURNING STUDIO 2010 ADVANCED

Nagrywanie płyt

Pełna wersja



Aplikacja umożliwiająca zapisywanie danych na nośnikach optycznych. Ułatwia zgrywanie muzyki z płyt oraz nagrywanie utworów na krążki CD-Audio.

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**

Lista programów

Pełne wersje — KOD: PELNE

Ashampoo Burning Studio 2010 9.24_7561
Asystent Rejestr Pojazdów 2010 Biznes
BitDefender Antivirus 2011
Fizyka jakiej nie znacie
Microsoft Office 2010 Professional
Microsoft Project 2010 Professional
Microsoft Visio 2010 Premium
Trend Micro Browser Guard 2.0
Webroot Internet Security Complete

Demoscena — KOD: DEMOSCENA

ASD - Happiness is Around the Bend
Carillon & Cyberiad i Fairlight - Ceasefire (all fall down)
Kolekcja grafik SKW

Linux — KOD: LINUX

Linux Netsecl 3.0
Parted Magic 5.3

Rozrywka — KOD: GRY

0 A.D.
Frogatto and friends
Lovely Kitchen
Privates
Rome Puzzle
The Journey Down: Over the Edge
YoFrankie 1.1

Temat numeru | Mały błąd, duży problem — KOD: ERROR

CsFire 0.7.1
Firebug 1.5.4
Sandboxie 3.48
Secunia Personal Software Inspector 1.5.0.2
Skipfish 1.58b

CHIP TOP 50: Wynalazki — KOD: TOP50

50 programów związanych z nauką

Aktualności | Nowe przeglądarki — KOD: WWW

ChromePlus 1.4.1.0
Firefox 3.6.7 alfa 5 64bit
Firefox 3.6.8
Opera Video Build 9.62
Safari 5
Opera 10.61

Porady | Bezpłatne narzędzia — KOD: FREEWARE

ALLPlayer YouTube Downloader 1.6
CrossLoop 2.73
File Blender 0.22
Fotografix 1.5
FotoMorph 12
HotKeyz Portable 2.8.3

- Jenius 1.9.9.5
- Multi-Toolbar Remover
- NirLauncher
- RadioSure 2.1.969
- RetroShare 0.5.0
- WikiTaxi 1.3.0
- WriteMonkey 0.9

Testy i technika | Test kamer internetowych KOD: KAMERY

- Tabela testów 36 kamer internetowych

Testy i technika | Test pamięci RAM KOD: RAM

- Tabela testów 16 pamięci RAM DDR3

Testy i technika | Testy programów KOD: PROGRAMY

- Acronis Backup and Security 2010
- Asystent Firma 2010 PRO
- Auslogics BoostSpeed 5
- AVS Video Converter
- Kaspersky Internet Security 2011
- PowerDVD 10 Mark II

Trendy | Webmafia KOD: WEBMAFIA

- Comodo Internet Security Free 4.1.150
- F-Secure Internet Security 2010
- Kaspersky Calculator
- McAfee AVERT Stinger 10.0.1.995
- Password Safe 3.23
- Spamihilator 0.9.9.53
- Spybot Search & Destroy 1.6.2.46
- NoScript 2.0.2.3

Foto-Wideo | Edycja obrazu KOD: EDYCJA

- GIMP 2.6.10
- IrfanView 4.27
- Paint.NET 3.5.5
- PhotoFiltre 6.4.0
- PhotoFiltre Portable 6.4.0
- PhotoMeister 2.6
- StudioLine Photo Basic 3.70

Narzędzia

- Any Video Converter 3.0.3
- Asysten Faktura 2010
- BGInfo 4.16
- Bullzip PDF Printer 7.1
- Chilirec
- DuplicateCleaner 1.4.5
- FileZilla 3.3.4.1
- FotoSketcher 1.97
- KompoZer 0.7.1
- NetSetMan 3.0.3
- PicPick 2.3.3
- The Dude 3.6
- VirtualBox 3.2.8
- WinCDEmu 3.3

ASYSTENT REJESTR POJAZDÓW 2010 BIZNES

Menedżer pojazdów

Pełna wersja



Program umożliwiający prowadzenia ewidencji pojazdów należących do firmy, która obejmuje m.in. wymiany i naprawy, przebiegi, kontrolę ubezpieczeń oraz przeglądy.

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**
- **ograniczenia: działa do 24.10.2011**

CHIP TOP 50: WYNALAZKI

Fizyka, chemia, matematyka

Pakiet edukacyjny



Pięćdziesiąt aplikacji, artykułów, wykładów, wzorów fizycznych, kalkulatorów, symulatorów zjawisk fizycznych oraz gier związanych tematycznie z wynalazkami, chemią, matematyką i fizyką. Programy, dokumenty i filmy stanowią uzupełnienie artykułu, który publikujemy na 94.

- **KOD: TOP50**

TREND MICRO BROWSER GUARD 2.0

Bezpieczna przeglądarka

Pełna wersja



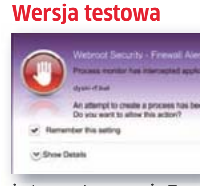
Wtyczka do przeglądarki Internet Explorer. Rozpoznaje niebezpieczne strony i skrypty stanowiące zagrożenie dla naszego komputera. Aplikacją zarządzamy poprzez ikonę umieszczoną w Obszarze powiadomień.

- **Windows XP/Vista/7, przeglądarka Internet Explorer 6/7/8**

WEBROOT INTERNET SECURITY COMPLETE

Ochrona przed atakami

Wersja testowa



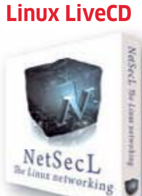
Pakiet programów chroniących komputer przed szkodliwym oprogramowaniem oraz atakami internetowymi. Producent oferuje 10 GB przestrzeni online na kopie zapasowe.

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**
- **ograniczenia: działa przez 30 dni**

NETSECL

Bezpieczny Linux

Linux LiveCD

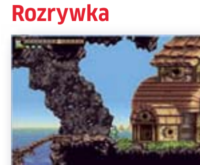


Dystrybucja Linuksa, która można uruchomić z płyty DVD lub zainstalować na dysku twardym. Została zbudowana w taki sposób, by zapewnić maksymalny poziom bezpieczeństwa danych. NetSecL dostarczany jest wraz z zestawem narzędzi umożliwiających testowanie zabezpieczeń stacji roboczych i serwerów.

FROGATTO & FRIENDS

Skoczne przygody

Rozrywka



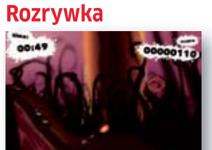
Zręcznościowa gra 2D wzorowana na popularnych w latach 90. platformówkach. Podczas zabawy sterujemy żabą, która może atakować przeciwników językiem, a następnie rzucać ich w kierunku innych wrogów. Na oszołomionego przeciwnika można też naskoczyć.

- **Windows XP/Vista/7**

PRIVATES

Dowcipna zręcznościówka

Rozrywka



Pokieruj losami kapitana Johna „Jacka" Sterlinga i jego Foxtrot Squad. Zadanie: zwalczyć infekcję. Uzbrojenie: po zęby. Miejsce akcji: organizm. Duży organizm. Zagrożenia: z każdej strony.

- **Windows XP/Vista/7**

ROME PUZZLE

Połącz trzy elementy

Rozrywka



Klon gry logicznej Bejeweled. Podczas zabawy przestawiamy elementy na planszy tak, by utworzyć w pionie lub w poziomie linię złożoną z trzech lub więcej identycznych klocków.

- **Windows XP/Vista/7**



BitDefender Antivirus 2011
Ochrona antywirusowa

PEŁNA WERSJA Półroczna ochrona antywirusowa bez dodatkowych opłat! Zainstaluj najnowszego BitDefendera 2011 z płyty CHIP-a.

Najnowsza wersja aplikacji antywirusowej BitDefender zapewnia wysoką skuteczność, przy zachowaniu niskich wymagań systemowych. Program działa w tle, ustawicznie monitorując pliki, aktywność internetową oraz zmiany w Rejestrze. BitDefender Antivirus 2011 został wyposażony w blokady, których działanie możemy modyfikować. Pozwala on np. decydować, które z aplikacji mogą dokonywać zmian w systemowym Rejestrze. System kwarantanny został rozbudowany o opcję wysyłania podejrzanych plików do laboratorium BitDefendera. Dzięki takiemu rozwiązaniu sami możemy wskazać nowe zagrożenia i tym samym skrócić czas potrzebny na opracowanie szczepionki. Nowością w edycji 2011 jest skaner ruchu internetowego oraz moduł odpowiedzialny za wyszukiwanie oraz usuwanie rootkitów. Moduł ochronny skanuje przychodzące emaile oraz załączniki. Pozwala też na zabezpieczenie dostępu do opcji konfiguracyjnych aplikacji za pomocą hasła. Aktualizacje sygnatur zagrożeń nie wymagają naszego udziału – program dokonuje ich automatycznie.

1. Rejestracja

Uruchamiamy program instalacyjny. Kiedy na ekranie zobaczymy okno z polem »Enter a license key«, klikamy przycisk »Next« (nie zwracajmy uwagi na informację o 30-dniowym okresie testowym). Następnie wybieramy zakładkę »Create New Account« i uzupełniamy pola formularza, podając email oraz hasło do tworzonego profilu. Klikamy »Sumbit«, by zakończyć rejestrację. Po chwili zobaczymy komunikat »Your account is pending activation«. Klikamy »Next« i kontynuujemy instalację. Od aktywacji sygnatury będą aktualizowane przez ponad pół roku.

2. Skanowanie dysku

Po zainstalowaniu BitDefender Antivirus 2011 automatycznie łączy się z Internetem w celu pobrania zaktualizowanych sygnatur zagrożeń. Po zakończeniu tej procedury aplikacja przeprowadza szybkie skanowanie systemu, mające na celu wykrycie zagrożeń. Po restarcie peceta możemy przejść do opcji programu, klikając ikonę aplikacji widoczną w Obszarze powiadomień. Aby przeprowadzić pełne skanowanie systemu, wybieramy kliknięciem zakładkę »Security«, następnie klikamy opcję »Full System Scan«. W menu widocznym na ekranie wybieramy »Deep System Scan«. Na ekranie zobaczymy okno, w którym możemy śledzić postęp pracy skanera oraz zapoznać się ze szczegółami ewentualnych infekcji. Po zakończeniu pracy aplikacja wyświetla podsumowanie.

Możemy również zaplanować harmonogram skanowania, korzystając z przycisku »Full System Scan« oraz opcji »Schedule My Scans«. Po wybraniu tej opcji widzimy okno, w którym określamy częstotliwość, z jaką ma być przeprowadzone szybkie skanowanie, pełne skanowanie oraz szczegółowe skanowanie plików. W tym samym oknie możemy również ustalić, czy BitDefender Antivirus 2011 ma kontrolować stan folderu »Moje dokumenty« oraz nadzorować bezpieczeństwo zapisanych w systemie operacyjnych haseł i loginów.

Dodatkowe opcje aplikacji, takie jak »Shield«, pozwalają zdefiniować poziom zabezpieczeń systemu operacyjnego oraz ustalić ochronę przeglądarek WWW przed phishingiem. Aplikacja pozwala również nadzorować zabezpieczenia antywirusowe w domowej sieci komputerowej. Potrzebne do tego celu opcje znajdziemy, wybierając zakładkę »Network«, a następnie klikając przycisk »Enable network«. Uwaga, każda z nadzorowanych stacji roboczych musi być wyposażona w aplikację ochronną BitDefendera.

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**
- **ograniczenia: program pobiera aktualizacje zabezpieczeń przez 183 dni**



Bez kolizji Program instalacyjny wyszukuje i usuwa aplikacje mogące z nim kolidować.



Intuicyjna obsługa Proste menu i czytelne opcje zapewniają łatwą obsługę.



Zabezpieczenie sieci Chronione komputery możemy nadzorować z jednego stanowiska.

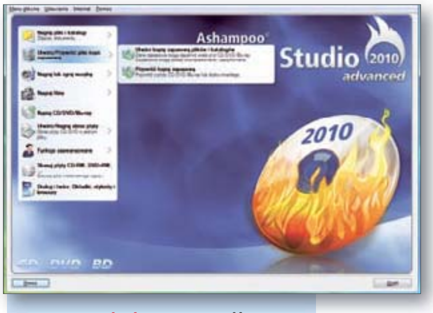


Poziom zabezpieczeń Za pomocą suwaka wybieramy jeden z trzech trybów pracy aplikacji.

Ashampoo Burning Studio 2010 Advanced
Sprawne wypalanie

PEŁNA WERSJA Pakiet narzędzi umożliwiających wypalanie płyt, zapisywanie kopii bezpieczeństwa oraz tworzenie okładek.

Interfejs aplikacji oferuje łatwą obsługę i dobrze zorganizowane opcje. Oprócz podstawowych zastosowań programu – wypalania płyt optycznych różnych typów – możemy również zgrywać muzykę z płyt CD-Audio do popularnych formatów zapisu dźwięku. Opcja ta wykorzystuje dostęp do internetowych baz danych, nie ma więc konieczności ręcznego wpisywania nazw utworów i wykonawców. Aplikacja pozwala też na wypalanie obrazów dysków w formacie ISO oraz zapis danych z płyty w formie jej obrazu.



Łatwa obsługa Rozwijane menu z opcjami umożliwia sprawny wybór potrzebnych opcji.

1. Rejestracja

Program zamieszczony na płycie CHIP-a wymaga rejestracja za pośrednictwem Internetu. Instalujemy Ashampoo Burning Studio 2010 Advanced i uruchamiamy aplikację. Na ekranie widzimy okno, w którym zaznaczamy pole przy »Uzyskaj kod pełnej wersji« i klikamy »OK«. W oknie domyślnej przeglądarki WWW pojawi się formularz rejestracyjny. Wpisujemy email w pole »Your e-mail address« i klikamy »Send«. Sprawdzamy naszą skrzynkę pocztową i w wiadomości od producenta klikamy pierwszy odsyłacz. Ponownie sprawdzamy pocztę. Z kolejnego emaila od firmy Ashampoo kopiujemy klucz rejestracyjny i wracamy do okna programu. Wklejamy kod w pole »Proszę wpisać kod pełnej wersji«, klikamy »Zarejestruj« oraz »OK«. Program jest gotowy do pracy.

2. Backup

Jednym z bardzo przydatnych narzędzi Ashampoo Burning Studio 2010 Advanced jest moduł umożliwiający tworzenie kopii zapasowych plików i folderów. Aby utworzyć backup danych, po uruchomieniu aplikacji wybieramy opcję »Utwórz/Przywróć pliki kopii zapasowej«, a następnie »Utwórz kopię zapasową plików i katalogów«. Wskazujemy dane, które chcemy umieścić w kopii bezpieczeństwa, a następnie klikamy »Dalej«. W kolejnym kroku określamy, czy kopia danych ma zostać zapisana na dysku twardym, czy też płycie i ponownie klikamy »Dalej«. Jeśli zdecydowaliśmy się na zapis na krążku, wkładamy czystą płytę do napędu i klikamy przycisk »Nagraj«.

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**



Fizyka jakiej nie znacie i CHIP Top 50
Wiedza na dysku

PAKIET EDUKACYJNY Chcesz sobie przypomnieć zasady rządzące fizyką naszego świata? Zapraszamy przed ekran komputera.

Fizyka jakiej nie znacie to kompendium wiedzy, zawierające wyczerpujące opisy zjawisk i procesów fizycznych. Ich zrozumienie ułatwia dokumentacja eksperymentów fizycznych ilustrowana zdjęciami oraz zestaw symulacji, które pozwalają prześledzić opisywane zjawiska. Program składa się z trzech modułów tematycznych: Zjawiska i procesy, Eksperymenty, Symulacje. Każdy element został złożony z części prezentującej zjawiska fizyczne oraz z ich krótkich opisów. Dwa pierwsze moduły zawierają animacje 3D oraz filmy o charakterze poglądowym. W trzecim module znajdują się symulacje, które pozwalają użytkownikowi na interakcję. W tej części możemy samodzielnie określić parametry eksperymentu i obserwować przebieg wybranego zjawiska.

Po uruchomieniu aplikacji wybieramy jeden z dostępnych działów. Po dokonaniu wyboru przechodzimy do spisu treści. Wskazujemy interesujący nas temat kliknięciem myszy i przechodzimy do interesującego nas rozdziału. Najczęściej zobaczymy kilka podtematów. Ponowne kliknięcie myszy otwiera okno opisujące wybrane zjawisko. Jeśli klikniemy przycisk »Film«, zobaczymy klip obrazujący w przystępnej formie wybrany temat. W dowolnym momencie możemy skorzystać ze słownika pojęć fizycznych. Jego ikona została umieszczona w prawym górnym rogu okna aplikacji. Dostępna jest również wyszukiwarka umożliwiająca szybkie odnalezienie interesujących nas informacji.

Firma Young Digital Planet przez rok świadczy pomoc techniczną do programu Fizyka jakiej nie znacie. Porady uzyskamy, korzystając z adresu service@ydp.com.pl oraz pod numerem telefonu 058 768 22 22.

CHIP Top 50: Wynalazki

Wiedzę teoretyczną możemy wykorzystać w praktyce. Jeśli marzymy o karierze wynalazcy – powinniśmy rozpocząć ją od wybrania dobrych narzędzi, nieodzownych do tworzenia i realizowania projektów. Metoda prób i błędów pozwala co prawda dopracować każde dzieło, ale wynalazki powstające w taki sposób mogą poważnie nadwyrężyć nasz budżet.

W pakiecie narzędzi zebranych pod wspólną nazwą CHIP Top 50: Wynalazki znajdziecie m.in. kalkulatory i arkusze kalkulacyjne, wspomagające obliczenia matematyczne, inżynieryjne i geometryczne (np. Area Calculator i Geometry Calculator), wirtualne deski kreślarskie, umożliwiające tworzenie projektów 2D i 3D (np. szkicownik Dia, NaroCAD, modelery Bender i 3D Canvas), oraz przeglądarki do plików. Wśród narzędzi na płycie warto wyróżnić wyspecjalizowaną aplikację FREE!Ship ułatwiającą projektowanie statków.

▶ **Windows XP/Vista/7**



Nie daj się zwieść Proste menu kryje pakiet praktycznych i fascynujących informacji.



Jak to działa? Suche fakty nie wystarczą. Multimedialne wizualizacje przemawiają lepiej niż opisy.

CHIP TOP 50

CHIP TOP 50: Wynalazki — **KOD: TOP50**

1. Blender
2. 3D Canvas
3. Wings 3D
4. Dia
5. Google SketchUp
6. Autodesk DWG TrueView
7. Autodesk Design Review
8. Help Papa Rob
9. Areo Kalkulator
10. Euklides
11. Calculator for Chemists
12. Gnumeric
13. Bryce 7 Personal Learning Edition
14. FreeMind
15. Diagram Designer
16. Inkscape
17. Ryzyk fizyk
18. Fizyka - rzuty
19. Wykłady z fizyki
20. SciLab
21. Symulacje komputerowe
22. Chemix .NET
23. Algodoo (trial)
24. Geometry Calculator
25. MathCast
26. GantProject
27. Kronika CHIP-a: Rozwój komunikacji (PDF)
28. BlockCAD
29. Mental Repairs Inc.
30. Edraw Mind Map
31. XMind
32. Radiosim
33. Logic Circuit
34. NumptyPhysics
35. K3DSurf
36. NaroCAD
37. ACD/ChemSketch Freeware
38. CHX
39. Fritzing
40. SymmetricSketch
41. V_Sim
42. DAVID-Laserscanner
43. Noise Generator
44. C.a.R.
45. OpticalRayTracer
46. FREE!ship
47. OpenRocket
48. Stitch-N-Glue Light
49. GSolaar
50. Daisy
51. Urządzenia wzorowane na naturze (PDF)

Asystent Rejestr Pojazdów 2010 Biznes
Flota samochodowa

PEŁNA WERSJA Prowadzisz firmę, która posiada kilka samochodów? Chcesz nimi sprawnie zarządzać? Proponujemy gotowe rozwiązanie.

Program umożliwia prowadzenie ewidencji pojazdów, pozwala nadzorować stan samochodów, kontrolować wymiany i naprawy, przebieg, ubezpieczenia oraz przeglądy. Aplikacja umożliwia prowadzenie kartoteki pojazdów, obejmującej m.in. numery rejestracyjne, numery nadwozi, typy pojazdów, rodzaje paliw oraz daty pierwszych rejestracji.

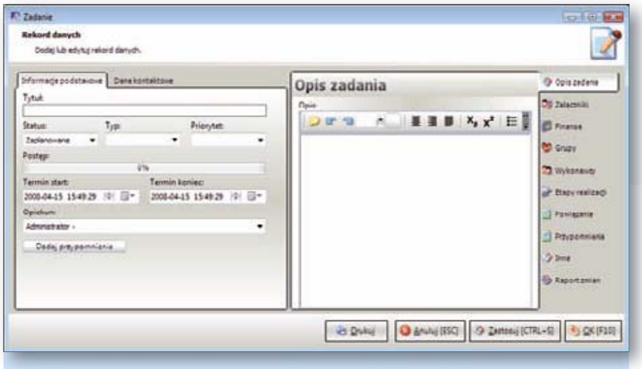
Aplikacja udostępnia tworzenie wielu baz danych, import i eksport materiałów w popularnych formatach, łatwe przeszukiwanie informacji zapisanych w bazie, a także sortowanie danych wg zdefiniowanych reguł.

Aktywacja

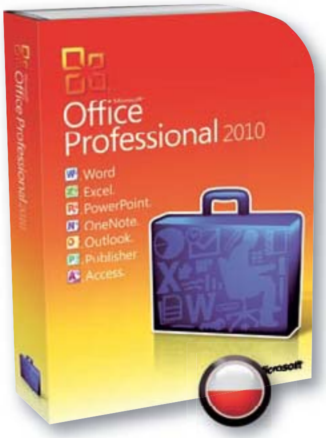
Asystent Rejestr Pojazdów 2010 Biznes wymaga aktywacji. Aby dokonać rejestracji, po zainstalowaniu programu przechodzimy do zakładki »Pomoc« i klikamy opcję »Zarejestruj program«. W oknie widocznym na ekranie wpisujemy nasze dane i email, uzupełniamy pole »Numer seryjny« podając kod »58-8878626-8191344-275540«. Klikamy »Zarejestruj«. Restartujemy aplikację. W razie trudności z obsługą programu możemy skorzystać z serwisu technicznego Meteoryt Software dostępnego za pośrednictwem poczty elektronicznej (pomoc@meteoryt.pl).

Czytelnicy CHIP-a, którzy są zainteresowani zakupem innych programów firmy Meteoryt Software, mogą liczyć na rabat cenowy. Podczas zakupu aplikacji na stronie producenta (www.meteoryt.pl) należy podać kod: »CHIP2010« zapewniający 15 procent zniżki. Promocja jest ważna do 4 października 2011 roku.

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**
- **numer seryjny: 58-8878626-8191344-275540**
- **ograniczenia: program działa do 24.10.2011**



Zamierzone podobieństwa Obsługa Asystent Rejestru Pojazdów 2010 Biznes jest taka jak innych aplikacji firmy Meteor Software. co ułatwia wykorzystanie kilku z nich na raz.



Microsoft Office 2010 Professional
Pakiet biurowy

WERSJA TESTOWA Planujesz zakup MS Office 2010? Wypróbuj 60-dniową, polską edycję najpopularniejszego pakietu biurowego.

W skład najnowszego Microsoft Office 2010 wchodzą: Word, Excel, Access, PowerPoint, OneNote, Outlook oraz narzędzie do składu Publisher. Pod względem minimalnych wymagań sprzętowych nowy pakiet biurowy nie różni się od poprzednika. Uwaga, instalacja Outlooka 2010 automatycznie usuwa starsze edycje tego programu.

1. Rejestracja i aktywacja

W celu uzyskania klucza aktywacyjnego do pakietu Microsoft Office 2010 Professional należy odwiedzić stronę buyoffice.microsoft.com/emea1/referrer.aspx?r=f8635541-740a-4831-bffe-cf5de421e657 i zalogować się, używając identyfikatora LiveID. Po dokonaniu rejestracji w oknie przeglądarki zostanie wyświetlony indywidualny klucz niezbędny do przeprowadzenia instalacji pakietu biurowego.

Na krążku CHIP-a publikujemy również aplikacje Microsoft Project 2010 Professional i Microsoft Visio 2010 Premium. Ich rejestracja przebiega tak samo, jak w przypadku Microsoft Office 2010 Professional. Aby uzyskać kod aktywacyjny do Microsoft Project 2010 Professional, otwieramy stronę buyoffice.microsoft.com/emea1/referrer.aspx?r=ce058e20-69cf-402b-8fab-a8e8ac13d9d5, kod dla Microsoft Visio 2010 Premium możemy uzyskać na stronie buyoffice.microsoft.com/emea1/referrer.aspx?r=db74696c-b97a-4826-b70c-982cedda2baf.

2. Kontrola projektów

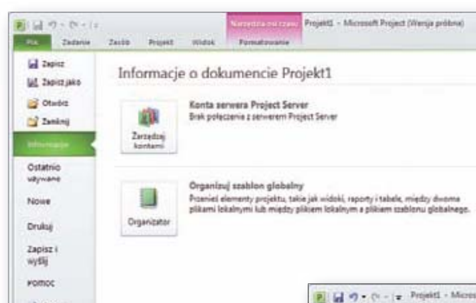
Microsoft Project 2010 Professional to aplikacja służąca do zarządzania projektami. Pozwala na kontrolowanie zadań oraz rozdzielanie ich pomiędzy członków zespołu. Wersja znajdująca się na płycie CHIP-a oferuje kilka nowości. Najważniejsze z nich to zaawansowane funkcje planowania, zarządzania zadaniami oraz wyświetlania przebiegu zadań.

Wbudowany w aplikację terminarz pozwala na wygodne zarządzanie harmonogramem. Możemy dzięki niemu podejrzeć bieżące zadania członków zespołu, przydzielać im nowe zadania oraz zaplanować nowe. Możliwe jest także planowanie miejsc, w których mają być realizowane określone działania. W tym przypadku możemy uwzględniać nie tylko to, jakim czasem dysponują poszczególni uczestnicy projektu, ale także ich zasoby sprzętowe, dostosowując w ten sposób plany do możliwości logistycznych i technicznych. Aplikacja pozwala na wizualizację obłożenia pracą poszczególnych pracowników. Dzięki temu błyskawicznie możemy wychwycić osoby, które mają wolne moce przerobowe, oraz te którym przydzielono zbyt wiele obowiązków. Project 2010 Professional wyposażono także w oś czasu pozwalającą na kontrolę terminów. Możemy na niej obserwować postęp prac nad cząściami składowymi projektu, oraz kontrolować ostateczny termin zakończenia prac.

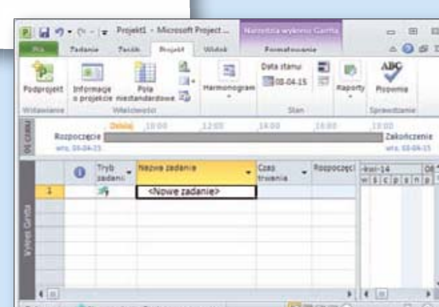
3. Tworzenie diagramów

Microsoft Visio 2010 Premium to aplikacja służąca do rysowania diagramów. Wyposażona została w nowoczesne szablony i narzędzia do wizualizacji. Program potrafi pobierać dane z plików Excela oraz z baz Microsoft SQL Server. Możemy je scalać w czasie rzeczywistym i umieszczać w jednym diagramie. Podobnie jak inne produkty Microsoftu umieszczone na płycie CHIP-a Visio 2010 Premium zostało wyposażone w nowoczesny interfejs oraz bogatą bibliotekę grafik i szablonów.

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**
- **rejestracja pakietu Microsoft Office 2010 Professional: buyoffice.microsoft.com/emea1/referrer.aspx?r=f8635541-740a-4831-bffe-cf5de421e657**
- **rejestracja Microsoft Project 2010 Professional: buyoffice.microsoft.com/emea1/referrer.aspx?r=ce058e20-69cf-402b-8fab-a8e8ac13d9d5**
- **rejestracja Microsoft Visio 2010 Premium: buyoffice.microsoft.com/emea1/referrer.aspx?r=db74696c-b97a-4826-b70c-982cedda2baf**
- **ograniczenia: programy działają przez 60 dni**



Unifikacja Menu »Plik« w Microsoft Project 2010 Professional zostało zaprojektowane tak samo, jak w innych programach biurowych Microsoftu.



Planowanie i nadzór Oś czasu w Project 2010 Professional pozwala kontrolować poszczególne etapy projektu.



Przejrzyste wykresy Visio 2010 Premium zapewnia sprawne tworzenie estetycznych diagramów i wykresów.

Trend Micro Browser Guard 2.0 Ochrona przed złośliwymi programami

PEŁNA WERSJA Korzystasz z przeglądarki Internet Explorer? Zainstaluj wtyczkę, która będzie chronić twój komputer.

Browser Guard to dodatek do przeglądarki Internet Explorer, który rozpoznaje niebezpieczne strony i blokuje uruchamianie zawartych w ich kodzie skryptów. Program komunikuje się z serwerami firmy Trend Micro, pobierając najnowsze łatki i sygnatury zagrożeń.

Aplikacja jest obsługiwana poprzez ikonę w Obszarze powiadomień. Klikając jej ikonę prawym przyciskiem myszy, otworzymy menu umożliwiające wyłączenie ochrony oraz odblokowanie wyskakujących okienek. Opcja »Discuss in Forum« ułatwia dostęp do listy dyskusyjnej, za pośrednictwem której możemy wymienić się wiedzą z innymi użytkownikami Browser Guard. Poprzez menu aplikacji możemy pobrać programy uzupełniające ochronę komputera: HouseCall, czyli online'owy skaner antywirusowy, oraz RUBotted – program monitorujący stan zabezpieczeń naszego Windows.

- **Windows XP/Vista/7, Internet Explorer 6/7/8**

Webroot Internet Security Complete Pakiet bezpieczeństwa

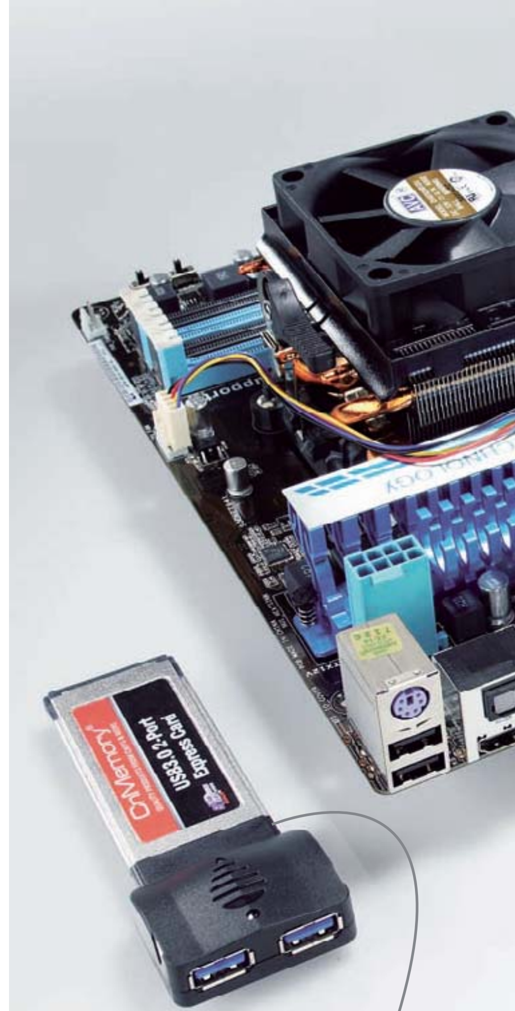
WERSJA TESTOWA Obawiasz się kradzieży tożsamości? Skorzystaj z pomocy pakietu ochronnego.

Aplikacja wykrywa i neutralizuje groźne programy, chroni również przed pishingiem. Wraz z pakietem otrzymujemy 10 GB na kopie zapasowe online. Podczas instalacji programu musimy podać nasz email. Uwaga, autorzy aplikacji uniemożliwiają dokonanie rejestracji, jeśli w nazwie konta pocztowego widnieje znak kropki (np. jan.kowalski), w takiej sytuacji jesteśmy zmuszeni do założenia nowego konta pocztowego. Aby uzyskać dostęp do głównego okna programu, dwukrotnie klikamy ikonę pakietu ochronnego widoczną w Obszarze powiadomień. Jeśli chcemy przeskanować pliki, w głównym oknie aplikacji wybieramy opcję »Scan Now«. Program oferuje również opcje usuwania niepotrzebnych plików. Aby z niej skorzystać, wybieramy zakładkę »Cleanup« i klikamy »Cleanup now«.

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**
- **ograniczenia: program działa przez 30 dni**

USB 3.0 dla każdego

Nowy standard to **ZNACZĄCY KROK NAPRZÓD**. Przystosowanie każdego komputera do jego obsługi jest przy tym stosunkowo łatwe. ANDRZEJ PAJĄK



NOTEBOOK
Komputery przenośne ze slotem Express Card można wzbogacić o kartę z portami USB 3.0.

Dotychczas kopiowanie filmu HD z dysku zewnętrznego do komputera trwało na tyle długo, że w tym czasie można było wypić dużą kawę. Po przesiadce na USB 3.0 trzeba będzie zadowolić się szybkim espresso – w nowym trybie SuperSpeed dane są kopiowane dziesięciokrotnie szybciej niż przez złącze USB 2.0. Nowa technologia kusi, ale większość dostępnych w sprzedaży komputerów i laptopów posiada jedynie porty starszego typu. Sprzęt, który już mamy, również nie jest przygotowany do szybszego przesyłania informacji, więc kopiuje zbiory filmów, obrazów i piosenek w żółwim tempie. Możemy jednak bez problemu przystosować notebook czy komputer stacjonarny do obsługi nowego standardu i korzystać ze wszystkich jego atutów.

Modernizacja sprzętu nie wymaga wiele wysiłku

Złącza są częściowo kompatybilne

Ważne pytanie dotyczy tego, co stanie się ze starszymi urządzeniami peryferyjnymi i okablowaniem. Twórcy specyfikacji USB 3.0 położyli duży nacisk na kompatybilność – zarówno wstecz, jak i do przodu. Nawet jeśli zdecydujemy się na całkowitą przebudowę komputera i zrezygnujemy ze starszych portów USB 2.0, wciąż będziemy mogli korzystać ze starej drukarki. Wprowadzono wprawdzie wiele zmian technicznych, ale nowe wtyczki ze standardowymi niebieskimi wkładkami na pierwszy rzut oka nie różnią się od starszych.

Do dotychchczasowych trybów transferu: LowSpeed, FullSpeed i HighSpeed dołączył tryb SuperSpeed. Jest on realizowany przez dodatkowy moduł sterujący niezależny od standardowego układu obsługującego porty USB 2.0. Dzięki temu hub USB 3.0 jest w zasadzie hubem USB 2.0 z osobnym hubem SuperSpeed. Widać to zwłaszcza w nowych złączach typu Micro B wykorzystujących dwie połączone wtyczki: typową złączkę USB 2.0 Micro B oraz drugą do obsługi trybu SuperSpeed. W ten sposób można podłączyć do portu USB 3.0 starsze urządzenia, ale nowych nie da się podłączyć do portów USB 2.0. To, które wtyczki są zgodne z konkretnymi gniazdami, zawiera tabela w ramce.

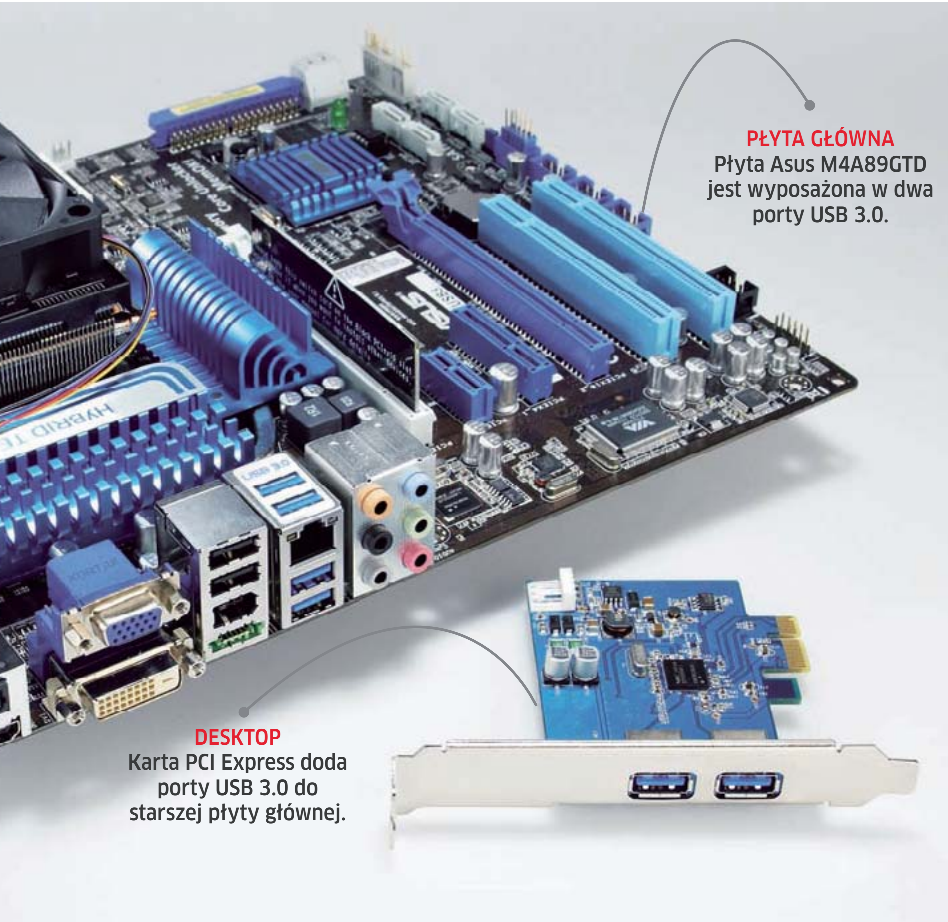
Więcej prądu, ale niższe jego zużycie

Przesiadka na standard USB 3.0 pozwala zrezygnować z dodatkowego zasilania dysków zewnętrznych. O ile specyfikacja USB 2.0 umożliwiała zasilanie urządzeń prądem o maksymalnym natężeniu 500 mA, o tyle nowe złącza mogą w razie potrzeby dostarczyć nawet 900 mA.

Zmienił się również sposób komunikacji kontrolera z podłączonymi urządzeniami. W standardzie USB 2.0 kontroler przesyłał informacje do wszystkich dostępnych odbiorników, niezależnie od tego, dla którego z nich były one przeznaczone. Teraz dane będą trafiały wyłącznie do celu. W praktyce umożliwia to zarządzanie zasilaniem urządzeń peryferyjnych przez kontroler standardu USB 3.0. Może on nie tylko pomijać nieużywane odbiorniki podczas transmisji danych, ale również je wyłączać. W ten sposób zmniejsza się zużycie prądu i wydłuża czas eksploatacji sprzętu. Poza tym urządzenia mogą zostać przełączone w jeden z trzech trybów oszczędzania energii: w trybie U1 zostaje rozłączony obwód nadawczo-odbiorczy, przy U2 zatrzymuje się zegar taktujący, zaś tryb U3 oznacza przejście w stan uśpienia.

Błyskawiczny tryb SuperSpeed

Dyski USB 2.0 osiągają maksymalną szybkość wymiany danych na poziomie 50 MB/s (400 Mb/s). Nowy standard umożliwia wysłanie w tym samym czasie dziesięciokrotnie większej ilości informacji – aż do 5 Gb/s. Oznacza to, że w ciągu jednej sekundy można przesłać 625 MB danych. Dzięki temu przenoszenie coraz większych filmów czy kopii zapasowych przestanie być problemem, choć wspomniane wartości są osiągalne jedynie teo-



PŁYTA GŁÓWNA
Płyta Asus M4A89GTD jest wyposażona w dwa porty USB 3.0.

DESKTOP
Karta PCI Express doda porty USB 3.0 do starszej płyty głównej.

Co pasuje do czego? Tabela kompatybilności

Czy nasz stary skaner ze złączem USB 2.0 będzie działał, czy też trzeba kupić nowy? Poniższa tabela zawiera zestawienie wszystkich dostępnych typów wtyczek i gniazd USB oraz wskazuje, które z nich mogą ze sobą współpracować.

Gniazdo \ Wtyczka	2.0 Std A	2.0 Std B	2.0 Micro A	2.0 Micro B	3.0 Std A	3.0 Std B	3.0 Pwrd B	3.0 Micro A	3.0 Micro B
USB 2.0 Standard A	✔				✔				
USB 2.0 Standard B		✔							
USB 2.0 Micro AB			✔	✔					
USB 2.0 Micro B				✔					
USB 3.0 Standard A	✔				✔				
USB 3.0 Standard B		✔				✔			
USB 3.0 Micro AB			✔	✔				✔	✔
USB 3.0 Micro B				✔					✔



USB 3.0 A
Wtyczka typu A z wyglądu nie zmieniła się



USB 3.0 B
Wtyczka typu B jest nieco dłuższa



USB 3.0 Micro B
Mała wtyczka Micro jest szersza

retycznie. Szybkość transferu dostępnych już w sklepach dysków SuperSpeed takich firm jak Buffalo, Western Digital czy Freecom jest ograniczona do 100 MB/s. Znacznie szybsze są natomiast dyski SSD – obecnie oferowane modele osiągają do 250 MB/s, a na jesieni pojawią się urządzenia przekraczające 300 MB/s.

Modernizacja – ok. 100 zł

Komputery fabrycznie wyposażone w kontroler USB 3.0 wciąż są rzadkością. Możemy jednak sami zmodernizować nasz sprzęt – nie wymaga to ani wiele wysiłku, ani dużych nakładów. Posiadacze laptopów wyposażonych w slot Express Card mogą nabyć odpowiednią kartę rozszerzeń z dwoma portami USB 3.0 za ok. 130 zł. W komputerze stacjonarnym można zamontować kartę kontrolera w wolnym slocie PCI Express.

Wybrane płyty główne Asus współpracują z kartą rozszerzeń Asus U3S6, którą można kupić za ok. 130 zł. Ponieważ korzysta ona z wydajnego slotu PCI Express 4x, oba dostępne porty SuperSpeed mogą pracować z pełną szybkością. Jeżeli nasz komputer nie jest wyposażony w wolny slot PCI Express 4x, możemy wybrać kartę podłączaną przez slot 1x.

Uwaga, większość slotów PCI Express 1x pozwala osiągnąć maksymalny transfer rzędu 2,5 Gb/s, a to zbyt mało, by porty na karcie uzyskiwały pełną szybkość. Zapowiadane dyski SSD o maksymalnej szybkości przesyłania danych ponad 300 MB/s nie osiągną wówczas pełnej wydajności. A jednak nawet stosowanie karty rozszerzeń podłączanej do slotu PCI Express 1x przyniesie znaczący wzrost szybkości transferu – nawet spowolnione USB 3.0 działa sprawniej niż USB 2.0. Zrezygnujmy z kart rozszerzeń wykorzystujących sloty PCI – są one zdecydowanie zbyt powolne, by zapewnić odpowiednią szybkość działania złączy USB 3.0.

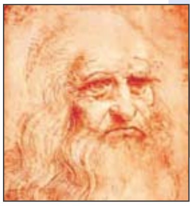
Nieco wysiłku z myślą o przyszłości

Można oszczędzić sobie rozważań, czy dostępne sloty umożliwią działanie gniazd USB 3.0 z pełną szybkością, przeznaczając pieniądze i czas na wymianę płyty głównej na fabrycznie wyposażoną w złącza USB 3.0. Ceny płyt do procesorów AMD z dwoma portami USB 3.0 zaczynają się od 350 zł, a płyt do procesorów Intel – od 430 zł. Szybkość przesyłu danych będzie większa, a slot PCI Express pozostanie wolny, co pozwoli na instalację kolejnej karty rozszerzeń, np. sieciowej lub graficznej.

Zasadniczym minusem standardu USB 3.0 jest to, że nie jest on obsługiwany przez systemy operacyjne. Obecnie konieczna jest instalacja dodatkowych sterowników producenta karty lub płyty. Na szczęście Microsoft zapowiedział już, że pakiet Service Pack 1 dla Windows 7 zapewni pełną zgodność systemu z nowym standardem popularnego interfejsu.

Modernizacja szczególnie opłaca się użytkownikom przesyłającym duże ilości danych oraz tym, którzy chcą zrezygnować z dodatkowego zasilania dysków zewnętrznych. Nic w ten sposób nie stracimy, gdyż standard USB 3.0 zapewnia pełną kompatybilność ze starszymi urządzeniami. ■

1495
Mechaniczny rycerz Leonarda da Vinci: w 2002 roku Mark Rosheim zbudował na potrzeby programu telewizji BBC ruchomą zbroję wg projektu wszechstronnego geniusza.



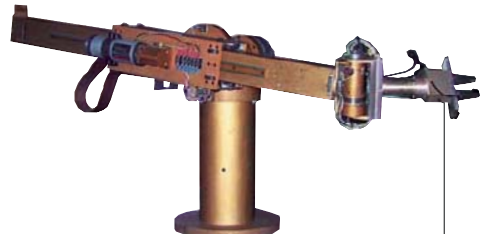




1921
Karel Čapek wprowadził do słownika pojęcie „robot": w jego sztuce „R.U.R" tak określano humanoidalne maszyny.

1927
Televox: pierwszy prawdziwy robot nosił nazwę Televox. Mógł on kontrolować ilość wody w zbiorniku, a także włączać i wyłączać pompy oraz światło.

1969
Stanford Arm: pierwsze sprawnie działające ramię, sterowane komputerem, zbudowane przez Victora Scheinmana stanowiło wzór dla późniejszych robotów produkowanych komercyjnie.



400 v. Chr. | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1700 | 1800 | 1900 | 1910 | 1920 | 1930 | 1940 | 1950 | 1960

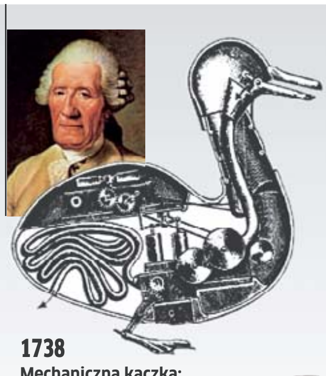
400 p.n.e.
Gołąb Archytasa z Tarentu: mechaniczny gołąb uchodzi za pierwsze dzieło robotyki.



1206
Muzykanci Al-Jazariego: czterech mechanicznych muzyków siedzących na pokładzie łódki i poruszających się w rytm muzyki zabawiało dworzan króla.

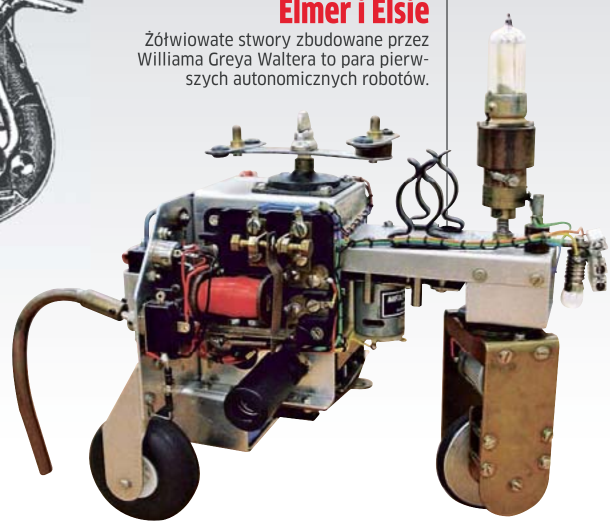






1738
Mechaniczna kaczka: kaczka skonstruowana przez Jacques'a de Vaucansona poruszała skrzydłami, pływała, piła, jadła, a nawet „trawiła" i wydalała pokarm.

1948
Elmer i Elsie
Żółwiowate stwory zbudowane przez Williama Greya Waltera to para pierwszych autonomicznych robotów.



Kronika CHIP-a
Roboty

Ludzkość od zawsze marzyła o maszynach,które **UŁATWIAŁYBY ŻYCIE, WYKONUJĄC NAJCIĘŻSZE PRACE**. Oto historia robotów. ANDRZEJ PAJĄK

Już starożytni Grecy śnili o urządzeniach, które samodzielnie wykonywałyby żmudne prace. Homer wspominał o maszynach w „Iliadzie" (ok. 800 r. p.n.e.), a filozof Arystoteles w IV wieku p.n.e. pisał o automatach, które mogłyby bez pomocy ludzi wykonywać różne zadania. Pierwszego działającego robota zbudował rzekomo Archytas z Tarentu – jego mechaniczny gołąb zasilany wodą lub parą mógł ponoć przelecieć z jednej gałęzi drzewa na drugą. Nawet jeśli to prawda, była to tylko zabawka, a nie maszyna wyręczająca człowieka w pracy.

Kolejne kamienie milowe w historii robotyki były zabawkami i nie służyły ułatwianiu codziennego życia. Około 1206 roku muzułmański uczony Al-Jazari zabawiał królewskich gości łódką z mechanicznymi muzykami na pokładzie, a w roku 1738 Francuz Jacques de Vaucanson skonstruował kaczkę, która nie tylko pływała, ale także jadła, „trawiła" i wydalała ziarno. Pierwsze poważne prace nad robotami rozpoczęto dopiero w XX wieku.

Zastosowanie w przemyśle

Za narodziny robota we współczesnym znaczeniu przyjmuje się rok 1921. Właśnie wtedy czeski dramaturg Karel Čapek wystawił sztukę „R.U.R." („Roboty Uniwersalne Rossuma"), w której po raz pierwszy pojawiło się określenie „robot" oraz opis samo-



1999

Sony Aibo: mały robot-pies skonstruowany jako zabawka, wykorzystywany też w badaniach nad sztuczną inteligencją.

2003

Pani robot: Repliee Q1 to pierwszy robot niemal idealnie przypominający człowieka wyglądem i mową.



2007

Ping-pong: sztuczna inteligencja pozwala humanoidalnemu robotowi TOPIO osiągać lepsze wyniki w tenisie stołowym.



TREND

Roboty powoli stają się częścią dnia codziennego. Już teraz odbywają się pierwsze próby wprowadzenia mechanicznych pomocników, np. do opieki nad starszymi (m.in. roboty Care-O-bot i Casero). Około 2015 roku roboty będą czuwać nocą przy chorych, pomagać w ich pielęgnacji, karmić i zapewniać im rozrywkę.

1970 | 1980 | 1990 | 2000 | 2010

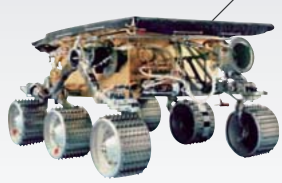


1970

Shakey: dzięki licznym sensorom robot mógł analizować swoje otoczenie i, po raz pierwszy w historii robotyki, planować własne działania.

1996

Sojourner: sonda Pathfinder zawiozła pierwszego robota na Marsa; przez trzy miesiące robił zdjęcia i pobierał próbki gleby.



2000

Honda Asimo

Robot poruszający się na dwóch nogach jak człowiek, wchodzący po schodach, biegający w kółko i rozpoznający obiekty w swoim otoczeniu.





2010

NASA Robonaut 2.0: obecnie testowane są roboty mogące wspierać astronautów i zastępować ich w niebezpiecznych sytuacjach.

dzielnych maszyn, które do złudzenia przypominały ludzi. Od tamtego czasu technika poczyniła szybkie postępy: już w 1927 roku w USA skonstruowano pierwszego humanoidalnego robota o nazwie Televox, a rok później pojawił się jego japoński odpowiednik Gakutensoku.

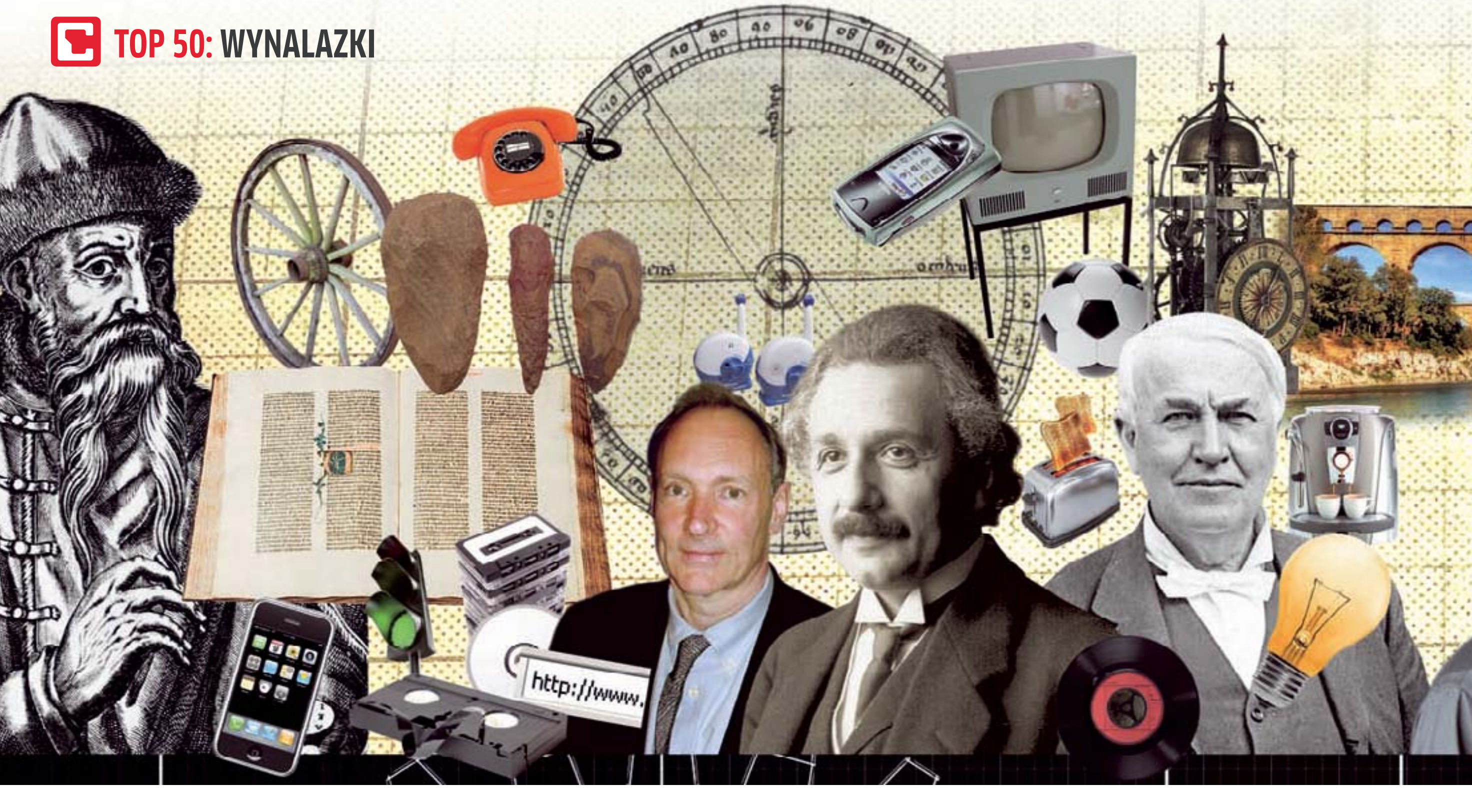
Dzięki rozwojowi informatyki roboty stawały się coraz bardziej użyteczne. W roku 1948 William Grey Walter wykonał parę pierwszych samodzielnych robotów – Elmera i Elsie przypominających wyglądem żółwie. Wówczas nie znano jeszcze wydajnej techniki półprzewodnikowej, więc mechaniczne stworzenia były pozbawione własnej inteligencji. Zmieniło się to w roku 1970 – zbudowany wtedy poruszający się na kółkach robot Shakey, wyposażony w liczne czujniki, potrafił analizować otoczenie, dostrzegać połączenia między obiektami i samodzielnie planować rozwiązania wyznaczonych zadań.

Roboty wspomagają ludzi w pracy od 1961 roku, przede wszystkim w przemyśle motoryzacyjnym. Amerykanin Victor Scheinman z Uniwersytetu Stanforda zbudował w roku 1969 pierwsze sprawne, komputerowo sterowane elektromechaniczne ramię o nazwie Stanford Arm (Ramię ze Stanford). Komercyjna produkcja podobnych urządzeń rozpoczęła się na początku lat 70. XX wieku. Bardzo szybko znalazły one zastosowanie w różnych gałęziach przemysłu.

Od 1996 roku roboty biorą udział także w badaniu wszechświata. W ramach programu NASA „Mars Pathfinder” robot Sojourner wylądował na Czerwonej Planecie. Z kolei w 2000 roku japoński koncern Honda skonstruował pierwszego komercyjnego robota humanoidalnego. ASIMO można było wynająć za „jedyny” 150 000 dolarów miesięcznie.

Roboty w gospodarstwie domowym

Na razie roboty nie pomagają nam w codziennych zadaniach, ale według licznych opracowań już w najbliższych latach czeka nas prawdziwa rewolucja: w ciągu kolejnych pięciu lat roboty mają pojawić się w szpitalach i domach opieki, a do roku 2020 będą wykonywać wszelkie prace domowe. Przewiduje się, że dziesięć lat później, w 2030 r., osiągną w licznych zadaniach manualnych poziom biegłości co najmniej równy ludzkiemu. Departament Obrony Stanów Zjednoczonych prognozuje, że w 2035 r. samodzielnie reagujące roboty pojawią się też na polach bitew. ■



Skąd się biorą wynalazki

Wyobrażamy sobie, że wynalazcy to samotni geniusze, tymczasem **WIĘKSZOŚĆ BYŁA PRACOWNIKAMI PRZEMYSŁOWYCH GIGANTÓW**, a wielu odkryć dokonano przypadkowo. CEZARY CZERWIŃSKI

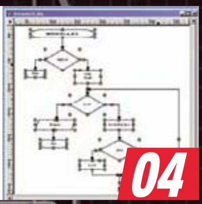


TOP 50 NA DVD
Wszystkie materiały, które towarzyszą temu artykułowi, zostały zgrupowane w osobnej przeglądarce. Ich spis znajdziecie na 86.

BLENDER
3D i w ruchu
Jeśli przyjdzie nam do głowy jakiś pomysł, za pomocą tego programu możemy go zwizualizować w 3D, a wymyślony kształt poddać animacji.


01

DIA
Szkicownik
Dobry program do wykonywania schematów blokowych i diagramów. Zawiera wiele gotowych symboli stosowanych w inżynierii.


04

1 2 3 4 5 6



Wynalazcą koła jest... John Michael Keogh, który pochodzi z Hawthorn w Australii. W roku 2001 australijski urząd patentowy opublikował patent o numerze AUI_2001100012, opisany jako „Kołowe ułatwienie transportu". Oczywiście tego zgłoszenia patentowego nie należy traktować całkiem serio, bo koło jest najstarszym wynalazkiem człowieka. Ten, kto je po raz pierwszy skonstruował, już na zawsze pozostanie anonimowy. Wiadomo jedynie, że stało się to około 3500 roku p.n.e. w Mezopotamii. Drewniane, a nawet kamienne koła znalazły pierwsze zastosowanie w wozach do transportu ładunków, później wykorzystywali je starożytni Egipcjanie do budowy bojowych rydwanów.

Sabina Lunau, rzecznik prasowy Europejskiego Urzędu Patentowego (EPO), twierdzi, że na naszym kontynencie coś takiego nie mogłoby mieć miejsca. „Można oczywiście zgłosić do opatentowania wszystko, ale w przypadku koła nie byłyby spełnione wszystkie wymagania formalne". Z grubsza stanowią one, że przedmiot wniosku patentowego musi być nie tylko nowy, ale także musi mieć przemysłowe zastosowanie. Niespełnienie tych kryteriów powoduje odrzucenie zgłoszenia patentowego. Procedura przewiduje dokładne sprawdzenie innych, wcześniej złożonych wniosków. Ich liczba jest ogromna – w ciągu zaledwie kilku lat do EPO trafiło ponad milion wniosków, rocznie jest ich ponad 150 tys. Każdą dziedziną zajmują się stosowni specjaliści: chemicy, elektronicy, farmaceuci. Nikłe są szanse na to, aby opatentować to, co jest na dodatek w powszechnym użyciu, jak koło.

Wnikliwa analiza powoduje, że w zasadzie połowa wniosków zostaje odrzucona. Jeśli jednak wniosek nie ma wad, można opatentować nawet takie rzeczy, jak nóż do ciasta, który wyposażono w mechanizm podobny do znajdującego się w parasolu. Ten oryginalny nóż wystarczy wcisnąć w środek ciasta lub tortu, by za jednym pociągnięciem otrzymać, w zależności od potrzeb, 6 lub 12 równych kawałków. Autorem tego nowatorskiego sprzętu kuchennego jest młody wynalazca Mirko Diederich.

Na innowacjach nie zawsze można zarobić

Aby opatentować swój pomysł, trzeba dokonać zgłoszenia na stosownym formularzu wraz z opisem i rysunkiem wynalazku. Zwięzły formularz „Podania o udzielenie patentu" można pobrać ze stron Urzędu Patentowego RP, który udziela patentów w Polsce. Następnie wniosek jest rozpatrywany przez specjalistów, którzy sprawdzają to, czy nie zostało już dokonane podobne zgłoszenie. Poszukiwania obejmują zarówno wszelkie koncepcje, konstrukcje czy mechanizmy, jak i ich udoskonalenia, aby wykluczyć próbę wykorzystania wcześniejszych dokonań innych osób. To wymaga czasu i pieniędzy. Dlatego, choć samo zgłoszenie patentu kosztuje kilkaset złotych; dokładna kwota zależy od tego, jak obszerny jest opis wynalazku. Po udzieleniu patentu należy też wnosić kilkusetzłotowe opłaty za każdy rok jego ochrony.

Koszty wzrastają kilkunastokrotnie, jeśli chcemy zabezpieczyć prawa do wynalazku także poza terenem naszego kraju. ➔

DESIGN REVIEW
Odkrywcze uwagi

Przeglądarka projektów Autodeska z możliwością drukowania, wymiarowania 3D oraz nanoszenia uwag i poprawek przez użytkownika.



07

HELP PAPA ROB
Dokończ wynalazek

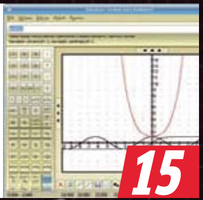
Rozwijająca wyobraźnię gra dla dzieci, polegająca na układaniu wynalazków z puzzli. Bonusy za ułożenie elementów w zadanej kolejności.



10

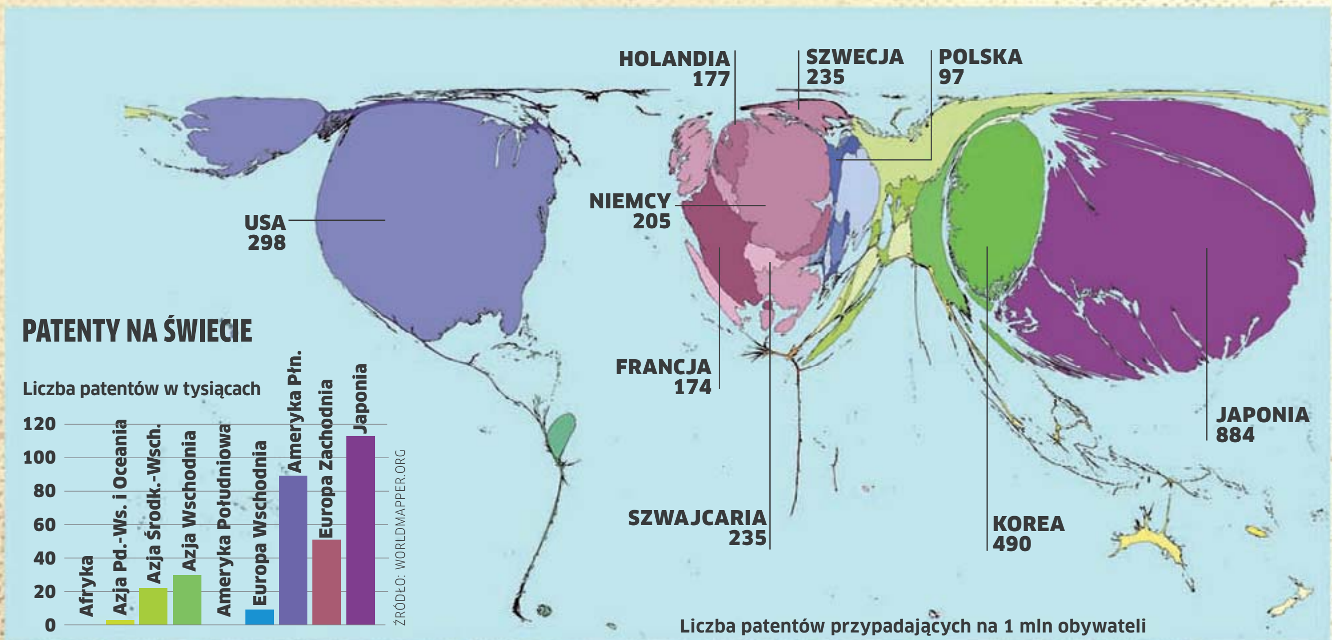
AREO KALKULATOR
Policzy i narysuje

Jeden z najbardziej rozbudowanych kalkulatorów. Wylicza wyniki skomplikowanych działań matematycznych i rysuje wykresy funkcji.



15

7 8 9 10 11 12 13 14 15



W roku 2004 Polska przystąpiła do Europejskiej Organizacji Patentowej, która skupia obecnie 37 państw członkowskich. Udzielenie patentu europejskiego wymaga obowiązkowego tzw. poszukiwania europejskiego, które kończy się sprawozdaniem i publikacją europejskiego zgłoszenia patentowego. Ale to dopiero półmetek. W zależności od tego, jakie są szanse na otrzymanie patentu, co wynika ze sprawozdania, zgłaszający może zdecydować o przeprowadzeniu pełnego badania i ponoszeniu dalszych kosztów. I choć systematycznie spada liczba zgłoszeń krajowych wniosków patentowych na rzecz zgłoszeń europejskich, to statystyki są alarmujące: udział polskich wynalazków w unijnym rynku innowacji liczony jest w promilach.

Czasem trzeba się zapożyczyć, zanim zacznie się myśleć o zarabianiu na wynalazku. Krajalnica do ciasta, choć ją opatentowano, nie przyniosła jeszcze jej wynalazcy zysku. Okazało się, że aby dobrze spełniała swoje zadanie, trzeba jeszcze nad nią popracować. „Choć kawałki są niemal idealnie równe, to jednak sporo ciasta ulega zmarnowaniu, na co nie może sobie przecież pozwolić żadna gospodyni domowa" – mówi wynalazca. I dodaje, że ostateczny sukces jest tylko kwestią czasu. To jest typowe, wynalazki są rzadko zgłaszane w postaci nadającej się do bezpośredniego zastosowania. Na ogół wymagają dopracowania po zakończeniu procedury udzielenia patentu. Patent jest powodem do dumy, asumptem do pracy nad kolejnymi innowacjami, choć oczywiście niebagatelna jest możliwość wzbogacenia się. Teresa Miecznikowska-Popiołek, inżynier chemik pracująca w ówczesnej Mennicy Państwowej, za opatentowanie „matowego złocenia" służącego do zdobienia ceramiki, otrzymała nagrodę w wysokości kilku tysięcy złotych. Wtedy, jeszcze za czasów gospodarki planowej, mogła kupić za te pieniądze samochód. Choć to i tak było dużo, dziś zarobiłaby na swoim patencie wielekroć więcej, zakładając być może firmę i zakład produkcyjny, co w czasach PRL było niemożliwe. Ale także dziś trudno przebić się nawet znaczącym innowacjom. Niebieski laser, chyba najbardziej znany polski wynalazek ostatnich lat, został zademonstrowany w grudniu 2001 r. i od tego czasu trwają prace nad jego optymalizacją i wdrożeniem do produkcji. Pociechą jest to, że polscy naukowcy z Instytutu Badań Wysokociśnieniowych Polskiej Akademii Nauk opatentowali metodę uzyskiwania struktur laserowych (tzw. MBE – epitaksja z wiązek molekularnych), co uniezależnia nas od patentów japońskich w tej dziedzinie.

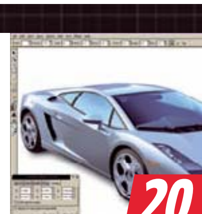
Potrzeba matką wynalazku

Innowacje raczej rzadko bywają przełomowe, ale mogą ułatwić lub uprzyjemnić życie. Dla wynalazcy noża do ciasta oczkiem w głowie jest teraz podkładka pod mysz do notebooka. Wykonana z odpornego na zniekształcenia plastiku lub metalu byłaby zapewne pomocna dla wielu posiadaczy komputerów przenośnych. Na pomysł takiego akcesorium Diederich wpadł podczas pracowitej podróży pociągiem, gdy musiał wykonać rysunki

BRYCE 7 PERSONAL...
Uruchom wyobraźnię
Program do modelowania 3D oraz animacji bardzo przyjazny w obsłudze. Przedmioty i całe sceny można tworzyć od zera lub skorzystać z gotowych.



INKSCAPE
Tablica kreślarska
Doskonały i łatwy w obsłudze program do tworzenia rysunków, poglądowych projektów oraz wszelkich prac w grafice wektorowej 2D.



RYZYK FIZYK
Zbiór wzorów fizycznych
Przeglądarka wzorów fizycznych. Czytelny podział na dziedziny pozwala na szybkie odszukanie potrzebnych stałych i wzorów.



16 17 18 19 20 21 22 23 24

Mapa świata wynalazków

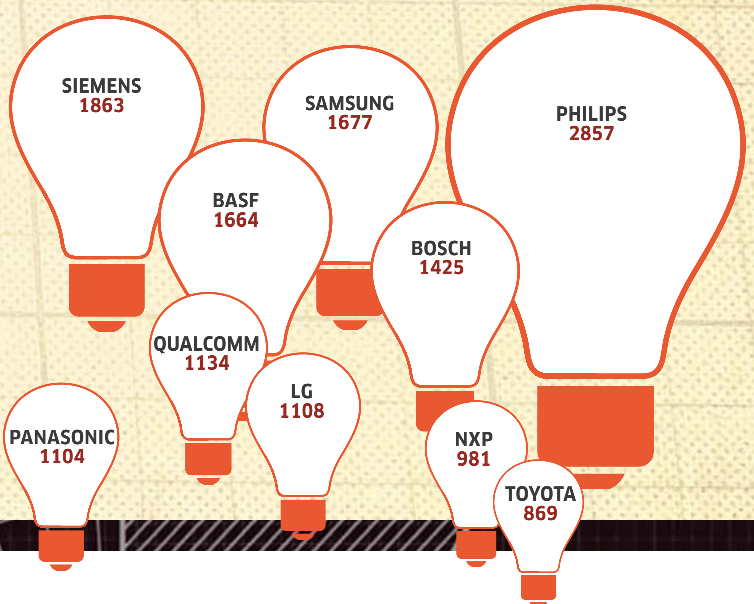
Liczba zarejestrowanych patentów jest dobrym miernikiem innowacyjności danego państwa. Jak pokazuje mapa obok, światowe supermocarstwa w tej dziedzinie nie zawsze są również potęgami politycznymi czy militarnymi.

Mapy świata pokazują na ogół wielkości poszczególnych państw. Gdyby jednak do opracowania mapy zamiast obszaru wziąć pod uwagę liczbę udzielanych w danym kraju patentów, zarysowałby się zupełnie nowy podział świata. Przykładowo, Japonia i Korea Południowa byłyby gigantami, przewyższającymi „obszarowo” pozostałe państwa, a nawet całe kontynenty. Byłoby to możliwe głównie dzięki patentom w motoryzacji i przemyśle elektromaszynowym.

Niewiele mniejsze od dwu azjatyckich tygrysów byłyby Stany Zjednoczone Ameryki Północnej, tuż za nimi znalazłoby się kilka państw zachodnioeuropejskich – ich liderem byłaby Republika Federalna Niemiec. Niespodzianką jest, że poślednią rolę w lidze wynalazców odgrywa Rosja, a pozycję Chin w tej globalnej konkurencji można niemal pominąć. Niewielki udział w światowej ekonomii odzwierciedla pozycja państw Ameryki Łacińskiej i Afryki.

Najbardziej innowacyjne firmy

Wykres pokazuje firmy, które w 2008 roku zgłosiły najwięcej patentów do Europejskiego Urzędu Patentowego (EPO)



techniczne. Za pomocą trackpada niewiele dało się zrobić, a myszy nie miał gdzie położyć. Choć wynalazek jest gotowy do wdrożenia, to nikt nie chce na razie podjąć ryzyka produkcji mousepada, która staje się opłacalna dopiero przy dużej liczbie wytwarzanego towaru. Są zainteresowani, ale do rozpoczęcia produkcji jeszcze nie doszło. Samego wynalazcy nie stać na inwestycję i koło się zamyka. Ma on jednak w zanadrzu inne pomysły. Na przykład specjalną podstawkę, która zapobiegałaby przechylaniu się ręcznej piły, a przez to nierównym krawędziom cięcia. Albo przenośną toaletę, którą można złożyć i schować do... plecaka lub torebki. Czy na takie przedmioty byłoby zapotrzebowanie? Tego nie wiadomo dopóty, dopóki nie spróbuje się ich wprowadzić na rynek. Na to potrzeba jednak na ogół sporych finansów. Wynalazki często pozostają więc tylko pasją i hobby. A wydawać by się mogło, że o wynalazcę zabiegają różni producenci.

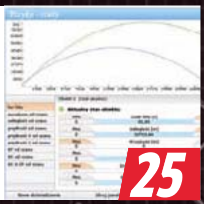
W wielu wysoko rozwiniętych krajach rządy wspierają wynalazców, którzy nie mają środków na wprowadzenie własnych pomysłów w życie i nie mają powiązań z biznesem. Przykładowo, w niektórych krajach Unii Europejskiej działają sponsorowane przez władze kluby wynalazców, a na specjalnych witrynach można przejrzeć bazę dokonań ich kreatywnych członków. Można tam znaleźć wszystko, od przyrządu do usuwania etykiet, przez zestaw do czyszczenia rynien, aż po toaletę dla psów. Przeglądać także możemy bazy patentowe. Sieć esp@cenet (ep.espacenet.com) umożliwia bezpłatne przeglądanie patentów europejskich, japońskich i amerykańskich. Bazę tych ostatnich możemy też przejrzeć na witrynie Departamentu Handlu Stanów Zjednoczonych: patft.uspto.gov.

Wymierający gatunek: samotny wynalazca

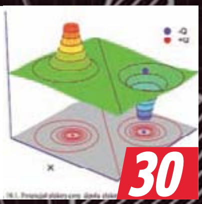
Przeglądając ostatnie zgłoszenia patentowe dokonane przez osoby fizyczne, można zauważyć, że dotyczą one wszystkich dziedzin ludzkiej aktywności. Przeważają jednak maszyny treningowe do rozwijania sprawności fizycznej i pozbywania się zbędnych kilogramów. Znajdziemy też wiele najróżniejszych pomocy ortopedycznych oraz narzędzi dla majsterkowiczów.

Ciekawe są statystyki zgłoszeń patentowych w krajach posiadających na swoim terenie wiele firm, które utrzymują działy badawcze. Tylko kilkanaście procent wniosków, zostało złożonych przez osoby mające na swoim koncie tylko ten jeden patent. Największą aktywność na polu innowacji przejawiają wielkie firmy i to w ich posiadaniu jest większość patentów. Tendencja ta z czasem staje się coraz bardziej wyraźna, a nowe i niewielkie podmioty gospodarcze stają przed barierą konkurowania z tymi, którzy mają tyle atutów. Nawet w krajach, gdzie wynalazców wspiera państwo, indywidualne osiągnięcia w tym obszarze stają się coraz mniej znaczące. Oczywiście wynika to też z faktu, że już minęły czasy, gdy wielkiego odkrycia można było dokonać, nie wychodząc z przydomowego warsztatu. Działalność taka stała się obecnie nawet już trochę ekscentryczna. ➔

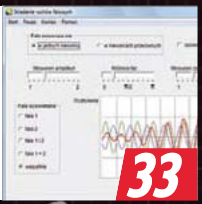
FIZYKA – RZUTY
Kto rzuci dalej?
Program pozwala na dokonywanie doświadczeń w polu grawitacyjnym – prezentuje zachowanie obiektów w locie, rysuje trajektorie i wykresy.
25



WYKŁADY Z FIZYKI
Zrozumieć fizykę
Ponad 500-stronicowy cykl wykładów z fizyki ogólnej Zbigniewa Kąkola, profesora na Wydziale Fizyki i Informatyki Stosowanej AGH.
30



SYMULACJE ...
Fizyka oswojona
Zestaw dziewiętnastu symulacji komputerowych różnych zagadnień fizycznych, m.in. zderzeń, rzutów, soczewek, drgań, interferencji, dyfrakcji.
33



25 26 27 28 29 30 31 32 33

Przypadkowe wynalazki i ich ojcowie chrzestni

Wiele rzeczy będących w codziennym użyciu zostało wynalezionych przy okazji prac nad innymi innowacjami lub zupełnie przypadkowo.



KUCHENKA MIKROFALOWA

Percy L. Spencer, pracujący nad usprawnieniem radarów, odkrył przypadkowo na tabliczce czekolady, że mikrofale wywołuję także efekt podgrzewania.

CHIPSY

Nowojorski kucharz George Crum w połowie XIX wieku przypadkowo wrzucił do gorącego oleju cienkie kawałki ziemniaka...

VIAGRA

Koncern farmaceutyczny Pfizer prowadził badania nad lekiem na serce. Wzrost potencji okazał się efektem ubocznym specyfiku.

POST-IT

Jeden z inżynierów 3M miał za zadanie opracować supermocny klej. Odkrył taki, który posłużył do produkcji samoprzylepnych karteczek.

PENICYLINA

W 1928 r. Alexander Fleming zauważył, że w miejscach, gdzie kolonie bakterii stykały się z pleśnią, mikroby ulegają zniszczeniu.

NATYCHMIASTOWY KLEJ

W roku 1942 dr Harry Coover chciał wyprodukować plastik, jednak otrzymał szybkoschnący, mocny klej.

Co innego wielki przemysł. Angażuje on wiele środków finansowych, ma do dyspozycji rozbudowane działy badawcze, i co ważne, także prawników, którzy zadbają o zapewnienie ochrony wynalazkom dokonanym przez zatrudnionych pracowników. Samotny wynalazca musi poświęcać często swoje ostatnie oszczędności, aby dochować wymaganych procedur patentowych. Trudno się więc dziwić właśnie takim statystykom. Tylko kilka najbardziej kreatywnych pod tym względem europejskich firm jest w stanie zgłosić do unijnego biura ochrony patentowej, bagatela, 3000 wniosków patentowych w ciągu roku. Do tego wśród pierwszej pięćdziesiątki firm, które zgłaszają najwięcej patentów, żadna nie ma ich na swoim koncie mniej niż 100.

Koncern 3M zgłasza corocznie około 600 patentów. Nie od parady slogan reklamowy tej firmy brzmi „3M – the inventor", czyli w tłumaczeniu „3M – wynalazca". Firma 3M (Minnesota Mining and Manufacturing Company) ma już 107 lat i jest jednym z najstarszych przedsiębiorstw w USA. Jej historia rozpoczęła się w 1902 roku, kiedy rozpoczęto wydobycie złóż mineralnych do produkcji kamieni szlifierskich. Już od prapoczątków giganta z Minnesoty klienci firmy byli postrzegani jako źródło inspiracji dla nowych pomysłów. Gdy klienci firmy zaczęli zamawiać papier ścierny, 3M musiała sprowadzać półprodukty aż z Europy. Jednak bazująca na fakcie takiego zaangażowania kampania marketingowa pobudzała sprzedaż, a firma zaczęła być postrzegana jako wyspecjalizowana w tej dziedzinie.

Strategia nastawiona na sukces: wynalazki motorem napędowym nowych technologii

Po pewnym czasie klienci zaczęli narzekać, że granulki minerałów ściernych zbyt szybko odpadają z papierowej taśmy. Naukowiec zatrudniony w departamencie rozwoju firmy zbadał importowany materiał i znalazł w nim ślady oleju z oliwek. Wynikało to stąd, że oliwa i minerały były transportowane tymi samymi statkami, w tych samych zbiornikach, w związku z czym jeden towar był zanieczyszczony drugim. Proces całkowitego oczyszczenia surowca byłby za drogi, problem rozwiązano więc inaczej. Granulat mineralny wystarczyło podgrzać do wysokiej temperatury, aby oliwa uległa wypaleniu. Po pozbyciu się zanieczyszczenia granulat ścierny o wiele lepiej przylegał do papierowego podkładu, a klienci byli usatysfakcjonowani.

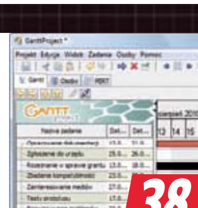
Do dzisiaj rozmowy z klientami są silnym impulsem do innowacji w 3M. Drugim źródłem inspiracji są samodzielne badania. Koncern utrzymuje na całym świecie 35 centrów badawczych, z których każde zajmuje się specyficzną dziedziną – od spieków ceramicznych po komponenty do urządzeń wytwarzających energię. Wszystkie centra są ze sobą połączone w sieć. Każda nowa technologia zostaje opisana i wprowadzona do bazy danych. Rzecznik prasowy 3M opisuje typową sytuację: „Pewnego dnia odwiedził nas klient z branży motoryzacyjnej. Posiadał automatyczną linię produkcyjną, która była sterowana kodami kreskowymi. Naklejki z kodami na podzespołach decydowały o odpo-

CHEMIX.NET
Niezbędnik chemika
Pakiet programów edukacyjnych z chemii, będących także pomocnymi narzędziami podczas pracy w laboratorium.



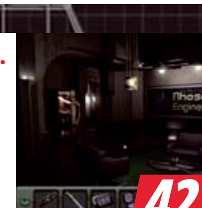
36

GANTPROJECT
Projekty pod kontrolą
Łatwy w obsłudze, intuicyjny program do zarządzania projektami – pozwala wygodnie kontrolować terminy i zadania do wykonania.



38

MENTAL REPAIRS INC.
Za dużo wynalazków?
Gra wymagająca myślenia i kojarzenia faktów, przenosząca nas w świat, w którym nawet najprostsze maszyny obdarzone są inteligencją.



42

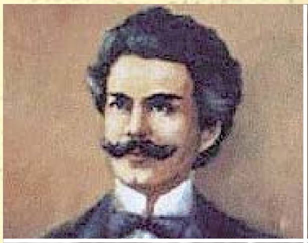
34 35 36 37 38 39 40 41 42

Wielcy wynalazcy

Było wielu genialnych wynalazców, jednak tylko niewielu zapisało się na trwale w historii dzięki swoim dokonaniom. Oto kilku mogących poszczycić się znaczącą liczbą innowacji.

JAN SZCZEPANIK

Zwany był polskim Edisonem, ma na swoim koncie kilkaset opatentowanych pomysłów z dziedziny fotografii barwnej, telewizji i tkactwa. Światową sławę przyniosło mu wynalezienie tkaniny kuloodpornej oraz zautomatyzowanie procesu tkania.



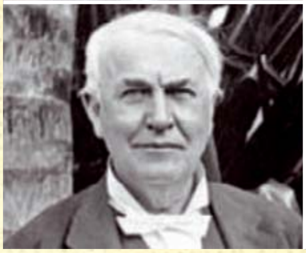


KEES A. SCHOUHAMER

Jeden z najbardziej twórczych współczesnych wynalazców. Ma na swoim koncie ponad 1000 patentów, m.in. dotyczących płyty kompaktowej, DVD, Blu-ray oraz technologii związanych z kodowaniem danych.

TOMAS ALVA EDISON

Wynalazł m.in. żarówkę i fonograf. Wśród jego ponad 2000 wynalazków znajduje się też krzesło elektryczne. Zbudował pierwszą na świecie elektrownię miejską.





JÓZEF HOFMANN

Opatentował ok. 100 wynalazków, głównie dotyczących samochodów. Był pomysłodawcą takiego wyposażenia aut, jak wycieraczki do szyb oraz resory pneumatyczne i teleskopowe. Ten wybitny pianista i kompozytor wynalazł także spinacz biurowy.

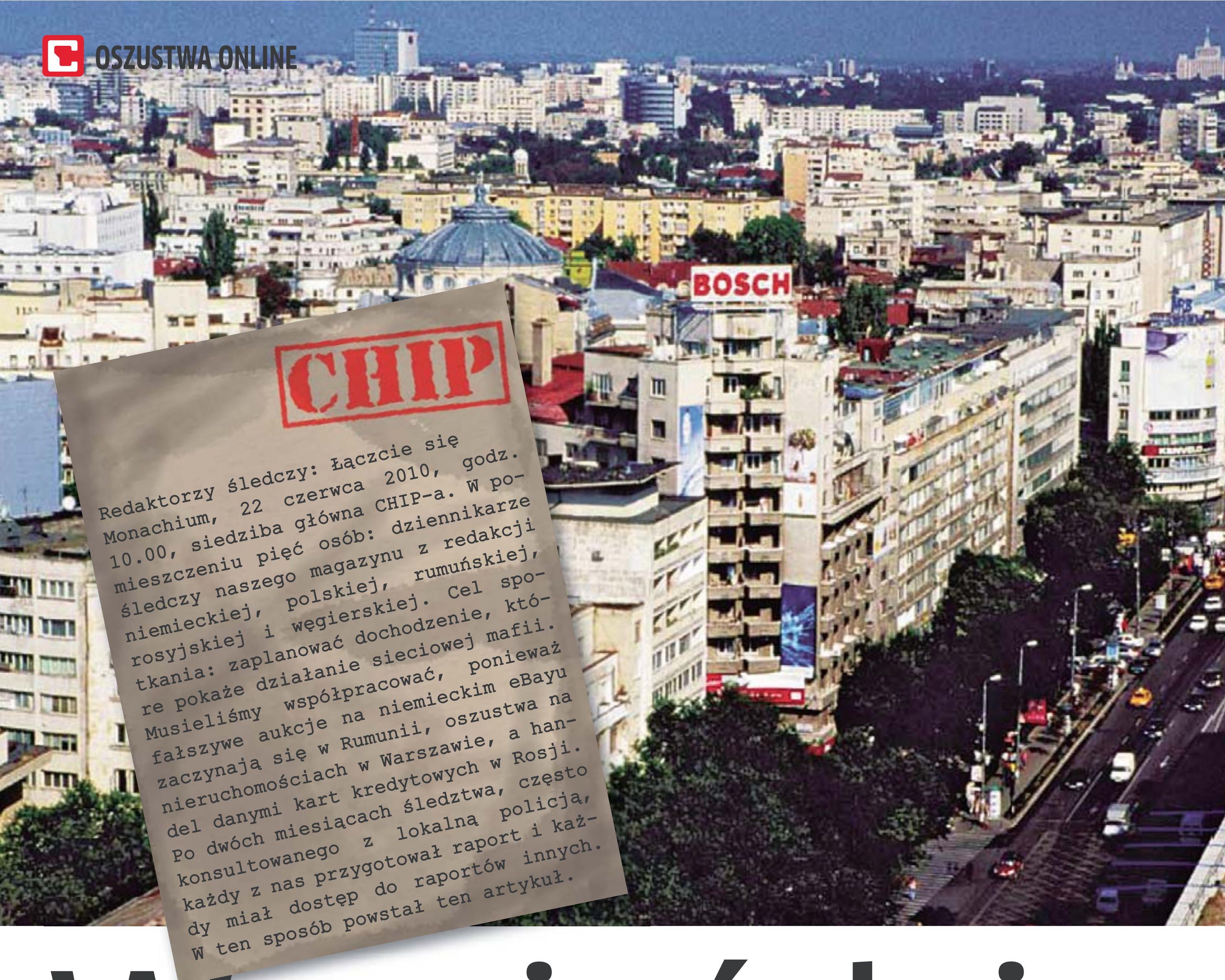
wiednim procesie dalszej obróbki. Problem pojawił się, gdy podwykonawca zmienił materiał, z którego wykonywał części, i etykiety odpadały od podłoża, wstrzymując produkcję. W takich przypadkach jest przeszukiwana baza danych gotowych rozwiązań firmy. Jeśli niczego się nie znajdzie, problemem zaczyna zajmować się zespół pracowników, co nierzadko kończy się opatentowaniem nowych rozwiązań.

3M ma na swoim koncie ok. 25 tys. patentów. Pracownicy zatrudnieni w 3M dokonują wynalazków praktycznie każdego dnia. To im zawdzięczamy żółte karteczek „Post it", odblaskowe znaki drogowe, taśmy samoprzylepne i... materiały dentystyczne. W 1969 roku, gdy Neil Armstrong spacerował po Księżycu, duża część jego wyposażenia była wyprodukowana przez 3M. .

Szklane paciorki talentów: od błyszczącej folii do ropociągu

Jeden z pracowników 3M opracował swego czasu materiał odblaskowy, którego struktura umożliwiała napylanie go na różne podłoża, nawet folię. Dzięki zastosowaniu szklanych mikrokuleczek laminowane w ten sposób podłoża uzyskiwały odporność na wysoką temperaturę. Do firmy zgłosił się klient z następującym problemem: na jednym z odcinków podmorskiego rurociągu ropa ulegała schłodzeniu, stawała się gęsta i grudkowata, co utrudniało jej transport i podnosiło koszty. Inżynierowie zatrudnieni do rozwiązania problemu przypomnieli sobie o szklanych kuleczkach. Przygotowano z nich emulsję, która po rozprowadzeniu wewnątrz rur stanowiła świetną izolację termiczną.

Jeśli próby zastosowania opracowanych wcześniej technologii zawodzą, problem jest wnikliwie analizowany, bo być może otwiera się pole do innowacji. Po wysłuchaniu klienta i analizie problemu przez specjalistów z różnych działów firmy podejmowana jest decyzja o podjęciu prac. Nie jest ona jednak ostateczna. Proces opracowania każdego rozwiązania jest podzielony na kilka etapów i na każdym z nich specjaliści zastanawiają się, czy kontynuować pracę nad innowacją, czy raczej z niej zrezygnować, bo jest zbyt kosztowna. ■



W gnieździe

Zarobki internetowego oszusta: 3 200 000 zł. Raport CHIP-a oparty na wypowiedziach aktywnych przestępców pokazuje, **JAK DZIAŁAJĄ CYFROWI KRYMINALIŚCI** i w jaki sposób się przed nimi chronić. RAFAŁ PETRAS

Wszystko zaczęło się od wewnętrznego raportu eBaya, do którego dotarł kolega z redakcji niemieckiej. Szkody powstałe w wyniku fałszywych aukcji na tamtejszym eBayu idą w miliony złotych (wszystkie waluty z lokalnych raportów przeliczamy na złotówki). Według ekspertyzy mózgi grupy aukcyjnych naciągaczy przebywają w Rumunii. Ich mafia jest zorganizowana jak firma, z załogą ponad 100 członków, z reguły w wieku od 18 do 30 lat. Wśród nich są szefowie organizujący proceder, rzemieślnicy umieszczający aukcje w Sieci i kontaktujący się z ofiarami, a także programiści tworzący strony fikcyjnych firm, mające upewnić kupujących co do autentyczności ofert. Są też ludzie słupy, czyli przypadkowe osoby odbierające pieniądze w punktach firm przekazujących gotówkę. Słupy są rozsiane po całej Europie, co utrudnia ściganie wyżej postawionych członków mafii.

Zaczynając do przechwyconego raportu z niemieckiego eBaya, międzynarodowa ekipa CHIP-a sprawdziła, jak internetowa mafia oczyszcza konta, kradnie tożsamości i zarabia na oszustwach. Podpowiadamy także, jak się przed tym bronić.

Wyłudzanie na eBayu: szybka kasa dla ubogiego Rumuna

Rumuńskie miasteczko Dragasani, cztery godziny jazdy od Bukaresztu, liczy 20 708 mieszkańców. Około 10% z nich zarabia na życie, wyłudzając pieniądze na aukcjach internetowych. Przeciętna pensja w regionie

NA PŁYCIE Narzędzia, które chronią przed sieciową mafią, znajdziesz po wpisaniu kodu: **WEBMAFIA**



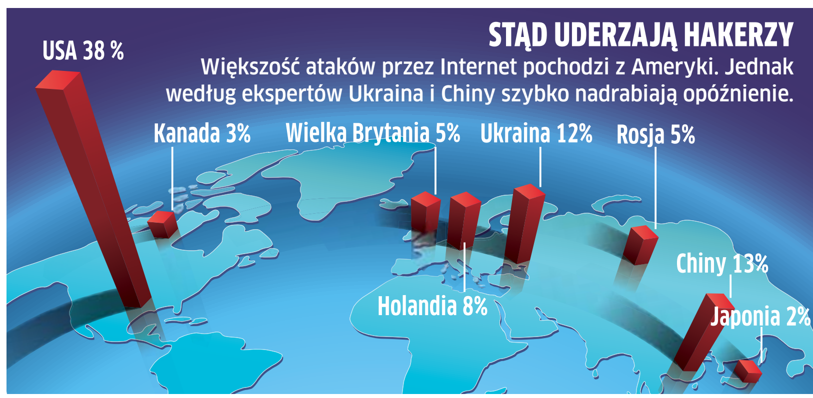


FAŁSZYWY WYNAJEM Oszuści oferują w Internecie wynajem nieruchomości po okazyjnych cenach, wyciągając pieniądze od nieostrożnych klientów.



ANONIMOWY BANK Z przesyłania pieniędzy przez firmy pośredniczące, co zapewnia anonimowość, korzysta wielu naciągaczy.

GILDIA ZŁODZIEI Rumuńskie Dragasani to gniazdo aukcyjnych oszustów.



sieciowej mafii

wynosiła dwa lata temu 930 zł, ale mimo to po ulicach śmigają nowoczesne audi, jaguary i bmw. Wielu ludzi dostrzegło, że na wirtualnych oszustwach można zarobić prawdziwe pieniądze – to, co kiedyś robili nieliczni, dziś odbywa się na masową skalę.

Michaił P. mieszka wraz z rodzicami w skromnym, dwupokojowym mieszkaniu w Dragasani. Dla niewtajemniczonych Michaił P. to sympatyczny młody człowiek: 22 lata, krótkie włosy, przyjazny uśmiech. Jednak za tą niepozorną fasadą kryje się cyniczny oszust, który naciągnął 80 osób na niemieckim portalu eBay. Jego zarobek to aż 230 000 zł. A jednak w porównaniu z największymi sieciowymi przestępcami Michaił jest tylko drobnym złodziejaszkiem – inni wyciągają od internautów ponad 3 000 000 zł miesięcznie! Jak na ironię, mimo że organy ścigania dobrze wiedzą, gdzie przebywają kryminaliści, udaje im się pociągnąć do odpowiedzialności jedynie mało znaczące płotki.

Kariera Michaiła P. zaczęła się od tego, że kiedyś wraz z kilkoma kolegami dla zabawy wystawił na aukcji kilka telefonów, które sam chciałby mieć. Gdy dotarły pierwsze przelewy, Michaił nie posiadał się ze zdumienia, że ktoś zapłacił mu za sprzęt, którego nie miał. Jego oszustwo okazało się zyskowne. Za którymś razem na jednej aukcji sprzedał 20 nieistniejących smartfonów – zarobił 46 000 zł.

Mimo prostoty sposób Michaiła jest jedną z najczęściej stosowanych metod oszustwa na aukcjach eBay. W ofercie znajdują się fikcyjne towary, za które kupujący musi zapłacić z góry. Sprzedawca nie akceptuje jednak przelewu bankowego – taka operacja wymaga bowiem podania danych i numeru konta odbiorcy, co umożliwia jego odnalezienie. Przestępcy stawiają na przekazy pieniężne przez firmy umożliwiającej szybkie przesyłanie pieniędzy między swoimi oddziałami na całym świecie. Należność jest wpłacana i wypłacana w gotówce – ani kupujący, ani sprzedawca nie potrzebują kont.

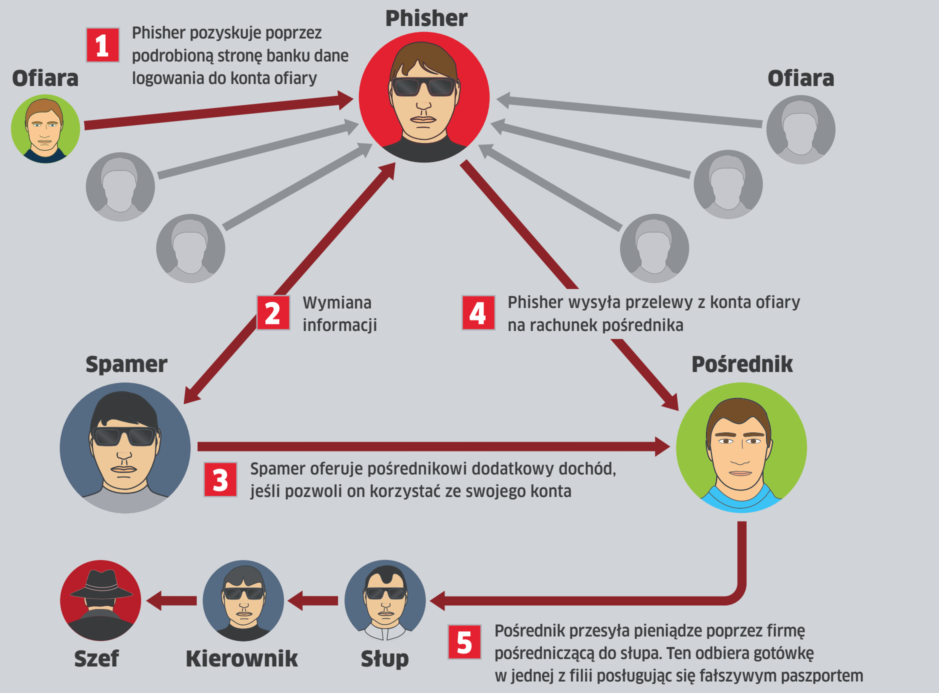
Płatność przez taką firmę przebiega następująco: wysyłający przekaz wypełnia odpowiedni formularz w jednej z filii, a następnie wraz z pieniędzmi przekazuje go pracownikowi, legitymując się swoim dowodem tożsamości. Potwierdzeniem dokonania wpłaty jest numer kontrolny ➔

przekazu (MTCN: Money Transfer Control Number). W ciągu kilku sekund gotówkę można odebrać w dowolnej filii firmy pośredniczącej na świecie za okazaniem dowodu tożsamości i po podaniu nazwiska nadawcy, kraju, w którym został wysłany przekaz, oraz wysokości kwoty. Oszuści odbierają pieniądze, posługując się fałszywymi dokumentami i numerami MTCN podanymi przez łatwowiernych klientów – i w ten sposób pozostają całkowicie anonimowi. W wielu przypadkach weryfikacja tożsamości jest fikcją, kasjerzy bowiem są opłacani przez przestępców. Prawdopodobieństwo takiej sytuacji jest wysokie, gdyż w rankingu organizacji Transparency International Rumunia zajmuje 71. miejsce na świecie pod względem poziomu korupcji. Pojawia się również regularnie w pierwszej dziesiątce krajów o najwyższym udziale w przestępczości elektronicznej, według raportu przygotowywanego przez FBI.

Jednym z powodów bardzo małej skuteczności organów ścigania w walce z rumuńskimi kryminalistami jest również lokalne prawo. Według niego poszkodowany musi osobiście zeznawać przed sądem. Jednak nawet jeśli do tego dojdzie, ukarane zostają jedynie słupy – ich mocodawcy pozostają bezkarni.

TAK ZORGANIZOWANA JEST SIECIOWA MAFIA

Mocodawcy internetowych przestępców ukrywają się w cieniu – do czarnej roboty mają swoich ludzi. Obecnie stosowany model traktuje naiwne osoby jako pośredników i korzysta z ludzi słupów. Dzięki temu bossowie pozostają nieuchwytni. Poniższa grafika przedstawia typową strukturę organizacji przestępczej tego typu.



Zarabianie na „wynajmie”: fałszywy pośrednik w Warszawie

Szybka kasa w Internecie pochodzi nie tylko z oszukańczych aukcji. Wiele osób nie zdaje sobie sprawy, że naciągaczy równie łatwo spotkać także w mniej przewidywalnych miejscach, np. na portalach z ofertami wynajmu nieruchomości. Schemat jest dość banalny: oszust podaje się za właściciela mieszkania, którego w rzeczywistości nie ma, i w ten sposób wyciąga pieniądze od naiwnych najemców. Wiele takich przypadków ma miejsce w Warszawie. Na jednym z dużych portali z ogłoszeniami z rynku nieruchomości można znaleźć dziesiątki tysięcy ofert sprzedaży lub wynajmu mieszkań i domów. Między uczciwymi ogłoszeniami swoje macki zapuścili również oszuści. Szczególnie ostrożnie należy podchodzić do najbardziej atrakcyjnych propozycji – to prawdziwe pułapki na naiwniaków. Szybko znaleźliśmy tego rodzaju ofertę: 2200 zł za 140-metrowy apartament w centrum Warszawy. Są nawet fotografie wnętrza oraz polski adres emailowy w serwisie Hotmail. Brakuje za to innej możliwości kontaktu, np. numeru telefonu. Piszemy wiadomość na podany adres, chcąc umówić się na spotkanie. Odpowiedź przy-

Ponad 90 proc. ofiar dobrowolnie oddaje kanciarzom swoje pieniądze

chodzi już 24 minuty później – z Budapesztu. Osoba słabo władająca językiem polskim informuje nas w emailu, że musiała wyjechać na Węgry w sprawach zawodowych i przekazała sprawę wynajęcia mieszkania pośrednikowi. To on ma zadbać o przebieg transakcji. Jeżeli nadal jesteśmy zainteresowani, mamy szybko dać odpowiedź – ostatecznie tak doskonała oferta nie trafia się codziennie. Też tak sądzimy, bezzwłocznie więc dopytujemy się o szczegóły.

W ciągu 13 minut w naszej skrzynce pojawia się kolejny email z dokładnym opisem postępowania. Droga do mieszkania marzeń prowadzi przez serwis rent.com. Strona nie tylko działa, ale nawet jest legalna – to amerykański potentat w wynajmie apartamentów na całym świecie. Klucze wraz z gotową do podpisu umową najmu są już u operatora portalu. Jeżeli chcielibyśmy najpierw obejrzeć lokal, musimy zapłacić serwisowi rent.com kaucję w wysokości miesięcznego czynszu, a klucze dostaniemy pocztą. Po zobaczeniu mieszkania możemy albo odesłać klucze i otrzymać przelewem zwrot kaucji, albo podpisać umowę najmu. Ponieważ poza nami jest wielu chętnych na mieszkanie, musimy się pospieszyć – upomina właścicielka. Udajemy, że chcemy dobić targu. Po chwili dostajemy od serwisu rent.com polecenie dokonania przelewu: 2200 zł zaliczki mamy wysłać przez pośrednika na Węgry.

Najpóźniej w tej chwili w naszych głowach powinny zadziałać dzwonki alarmowe – przecież nie ma żadnego powodu, aby pośrednik miał korzystać z usług pośrednika w przekazaniu pieniądzy. Poza tym pieniądze miały przecież trafić do amerykańskiej firmy, która na pewno chętniej używałaby systemu płatności PayPal.

Mimo to wiadomość od rent.com wygląda autentycznie i poważnie. Wszystko jest na swoim miejscu: logi, wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, a nawet reklama firmy zajmującej się przeprowadzkami. Dopiero rzut oka na adres nadawcy budzi podejrzenia: rentcom@consultant.com. Adres należy do firmy World Media Group z siedzibą w amerykańskim stanie New

Jersey, która nie ma nic wspólnego z witryną rent.com. Pieniądze trafiłyby bezpośrednio na Węgry, do rzekomej właścicielki. Nie wysyłamy gotówki, ale piszemy, że tydzień później wybieramy się w sprawach służbowych do Budapesztu i proponujemy spotkanie – podany przez właścicielkę adres jest w sąsiedztwie naszego hotelu. Nagle z Sieci znika oferta wynajmu, a adres email zostaje zablokowany – wygląda na to, że osoba podająca się za właścicielkę nie ma już ochoty robić z nami interesów.

Można jedynie szacować, jak duży jest udział fałszywych ofert na portalach ogłoszeniowych. Według naszych informatorów zbliża się do 10%. Szukając mieszkania w Internecie, zwracajmy więc baczną uwagę na szczegóły oferty i podchodźmy sceptycznie do zbyt atrakcyjnych propozycji. Pamiętajmy, że zamiast wysyłać pieniądze w nieznane, lepiej zażądać spotkania z właścicielem lub agentem nieruchomości.

Dane bankowe do kupienia: wyłudzanie kasy „na umarlaka"

Za pomocą prostych trików kryminaliści kradną tożsamość internautów, pozyskują dane dostępowe do ich kont, a następnie pozbawiają ich oszczędności. Wiadomości phishingowe skłaniają nieświadomych klientów banków do ujawniania loginów i haseł oraz innych poufnych danych. Choć brzmi to niewiarygodnie, takie informacje można po prostu kupić w Sieci na stronach takich jak DarkMarket. Na tym internetowym czarnym rynku handel tożsamościami i danymi bankowymi kwitł w najlepsze. Wartość dostępnych tam danych sięgała ponad 200 mln zł. Ponad 2500 zarejestrowanych na stronie przestępców wymieniało, kupowało i sprzedawało poufne informacje. Żaden z nich nie wiedział jednak, że serwis DarkMarket działał na tajnym serwerze FBI i był częścią dwuletniej operacji przeciwko cyfrowym kryminalistom prowadzonej przez Amerykanów we współpracy z organami ścigania państw europejskich. W ciągu ostatnich miesięcy administratorem strony DarkMarket był zakonspirowany agent FBI ukryty pod kryptonimem „Master Splyntr". Obecnie strona zniknęła z Sieci, a internetowi przestępcy trafili za kratki.

Nie była to jednak jedyna strona umożliwiająca kryminalistom upłynnianie cyfrowych łupów. Redaktor śledczy z rosyjskiego CHIP-a pokazał nam aktywne portale, na których oferowano dane kart kredytowych i informacje osobiste. Przykładowo pakiet pięciu kart z limitami ponad 4000 zł ➔



MICHAŁ KOŁODZIEJCZYK
adwokat z warszawskiej kancelarii KKR www.kkr.com.pl

Pieniądze utracone w wyniku phishingu można odzyskać

Kiedy umowy zawarte przez Internet są prawnie wiążące?
Umowy zawierane przez Sieć rządzą się takimi samymi prawami, jak zwykłe transakcje w świecie rzeczywistym. W szczególności zamówienia dokonywane w Internecie są dla kupującego wiążące. Klienta chroni prawo do zwrotu towaru lub wycofania się z umowy – od umowy zawartej przez Sieć można odstąpić drogą pisemną w ciągu 10 dni.

W jaki sposób mogę odzyskać pieniądze w sytuacji, gdy zapłaciłem za towar z góry i nie otrzymałem go?
Jeżeli sprzedający nie dostarcza zamówionego i opłaconego towaru, najpierw wyślijmy ponaglenie, najlepiej faksem, pocztą elektroniczną lub listem poleconym. Ponaglenie takie musi określać ostateczny termin dostawy – z reguły wynosi 14 dni. Jeśli po upływie tego czasu nadal nie mamy towaru, możemy odstąpić od umowy i domagać się zwrotu pieniędzy. W przypadku gdy sprzedający nie zapłaci, rozważmy wstąpienie na drogę sądową.

W jakich sytuacjach i w jaki sposób można cofnąć wykonany wcześniej przelew bankowy na czyjeś konto?
Zasadniczo nie ma możliwości cofnięcia raz zatwierdzonego polecenia przelewu. Niezależnie od tego, czy wykonaliśmy przelew przez nieuwagę lub w wyniku oszustwa, czy też chcemy odzyskać pieniądze za towar, którego nie dostaliśmy, jesteśmy zdani na odbiorcę przelewu. Co prawda banki mogą podjąć próbę wstrzymania przesłania środków, zanim zostaną one zaksięgowane na koncie docelowym, ale dzisiejsze zautomatyzowane systemy bankowe pozostawiają na to naprawdę niewiele czasu – zwykle przelew dociera do celu bardzo szybko.

A co się dzieje, jeśli odbiorca naszego przelewu mieszka zagranicą?
Przelewów zagranicznych, podobnie jak krajowych, nie da się wycofać. Podczas zakupów w Sieci – zwłaszcza od sprzedawców spoza UE – często korzysta się z systemów płatności internetowych, takich jak PayPal utworzony przez eBaya. Niektóre z nich chronią kupującego, umożliwiając wycofanie już wykonanego przelewu, jeżeli towar nie dotrze do adresata. Jeśli nie mamy takiej możliwości, jesteśmy na łasce sprzedającego, gdyż potencjalne koszty prowadzenia procesu cywilnego zagranicą najczęściej znacznie przekraczają wielkość spornej kwoty.

Gdzie mogę złożyć doniesienie, jeżeli moje internetowe zakupy zagranicą nie przebiegły zgodnie z planem?
Doniesienia dotyczące oszustw przy zakupach internetowych w kraju i za granicą można składać na każdym posterunku policji oraz w prokuraturach. Krajowi urzędnicy przekażą informacje zagranicznym organom ścigania.

Podałem dane logowania do mojego konta na sfałszowanej stronie banku. W efekcie moje pieniądze zostały mi ukradzione. Co mogę zrobić?
Jeżeli klient nie dopełnił należytej staranności w obchodzeniu się ze swoimi poufnymi danymi i udostępnił je przestępcom, to on ponosi odpowiedzialność za szkody. Na niekorzyść klienta działają niedostateczna ochrona danych dostępowych (mająca przykładowo postać niedbałości przy sprawdzaniu, czy loguje się na autentycznej stronie banku) oraz brak aktualnego oprogramowania antywirusowego na jego komputerze. Oczywiście, można podjąć próbę wykazania przyczynienia się banku do powstania szkody, jednak jeżeli system naszego banku wykorzystuje nowoczesne, uchodzące za bezpieczne metody autoryzacji (token, autoryzacja przez kod wysyłany SMS-em), sąd zakwalifikuje to na jego korzyść, uznając, że klient jest wyłącznie winny, gdyż osobiście zatwierdził transakcję albo udostępnił przestępcom kod autoryzujący. Niemniej każdy przypadek wymaga odrębnej szczegółowej analizy.

kosztuje zaledwie 1800 zł. W sprzedaży są nawet kompletne dane logowania do kont dostępnych przez Internet. W ramce obok znajdziemy wskazówki pozwalające obliczyć, ile warta jest nasza tożsamość.

Największym źródłem informacji dla oszustów pozostaje phishing oraz fałszywe strony banków. Statystycznie 5% adresatów uczciwie odpowiada na spreparowane wiadomości wzywające do podania danych logowania do konta. Nowe techniki autoryzacji, takie jak potwierdzanie przelewu SMS-em czy tokenem, uniemożliwiają jednak przestępcom przesyłanie środków na inne konta. Z tego powodu opracowali oni inne, skuteczniejsze metody.

Znając dane logowania do serwisów niektórych banków, można czasami złożyć wniosek o wydanie nowej karty debetowej i kodu PIN. Są one w ciągu kilku dni przesyłane na adres właściciela konta. Zmiana adresu często wymaga jednak autoryzacji jednorazowym kodem. Ponieważ złodzieje go nie mają, uciekają się do sztuczki pozwalającej mimo to przejąć kartę: pocztowego polecenia przekierowania. W Rosji np. za około 60 zł można przez Internet poprosić o przekierowanie przesyłek przychodzących na dany adres w zupełnie inne miejsce. Jako powód kryminaliści podają śmierć adresata. W ten sposób kilka dni później nowa karta wraz z działającym numerem PIN trafiają do skrzynki w jakimś pustostanie. Za pomocą karty przestępcy podejmują środki w bankomacie.

Co gorsza, bank wcale nie musi zwrócić nam utraconych pieniędzy – przecież zostały one wypłacone za pomocą pomocy oryginalnej karty i poprawnego kodu PIN. W takiej sytuacji instytucje finansowe mogą powołać się na zawartą w umowie klauzulę o niedbałości klienta. Mimo to możemy jednak najczęściej liczyć na zadośćuczynienie, gdyż banki często decydują się pokryć szkody z powodów wizerunkowych. Większość z nich stara się unikać negatywnego rozgłosu, jaki mogłyby spowodować tego rodzaju przypadki, tym bardziej że są one bezpośrednią konsekwencją luk w systemach zabezpieczeń.

Ochrona przed takimi przestępczymi sztuczkami polega przede wszystkim na nieujawnianiu informacji osobistych. Emaile wzywające do podania danych logowania czy kodu PIN na stronie internetowej to zawsze spam. Żaden bank nigdy by tego od nas nie wymagał. Najprościej uniknąć niebezpieczeństwa, nie wchodząc na stronę banku przez link czy zakładkę, ale tylko wpisując adres ręcznie.

Aktualny trend: kradzieże tożsamości w Sieci

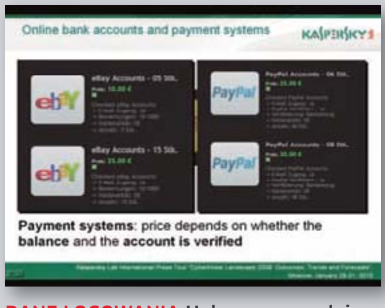
Kryminaliści pozyskują cudze dane personalne i, podszywając się pod nieświadomych internautów, popełniają przestępstwa. Otwierają konta używane do prania pieniędzy, robią zakupy na aukcjach i używają kart kredytowych swoich ofiar, aby wieść życie w luksusie.

TYLE JEST WARTA TWOJA TOŻSAMOŚĆ

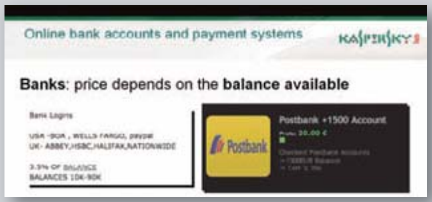
Nazwisko i pełen adres każdego z nas jest wart nadspodziewanie dużo. Identity Calculator firmy Kaspersky (na naszej płycie DVD) pozwala dokładnie obliczyć tę wartość. Najwyższy zarobek dają dane kart kredytowych, ale loginy i hasła do serwisów społecznościowych również nie są bezwartościowe. Przeciętnie Polak „wart" jest 560 zł.



MOJA WARTOŚĆ Narzędzie firmy Kaspersky potrafi błyskawicznie oszacować, ile jesteśmy warci dla potencjalnych hakerów.



DANE LOGOWANIA Hakerzy sprzedają w Internecie dane dostępowe do różnych serwisów aukcyjnych oraz systemów płatności online.



NAJTAŃSZE OFERTY Już za równowartość około 80 zł możemy kupić dostęp do czyjegoś konta bankowego z oszczędnościami w wysokości nawet 6000 zł.

Jeśli już raz wpadniemy w ręce złodziei, trudno uniknąć strat. Przykładowo nakaz przekierowania przesyłek można usunąć, tylko znając kod zlecenia. Sprawdzajmy więc regularnie nasze konto bankowości online, by wykryć nieautoryzowane przelewy i transakcje. W razie wątpliwości kontaktujmy się z bankiem.

Fałszywe antywirusy: zdradziecka ochrona przed szkodnikami

Kolejny trend w sieciowej przestępczości to żerowanie na strachu internautów. Cyberkryminaliści wykorzystują fakt, że użytkownicy Sieci są coraz ostrożniejsi i stosują coraz więcej środków przeciwko wirusom i innym zagrożeniom.

Programy typu rogueware symulują zakażenie komputera poważnym wirusem, który da się usunąć wyłącznie po zainstalowaniu pełnej wersji narzędzia – oczywiście kosztującej grube pieniądze. Naciągacze są przy tym niezwykle skuteczni – 93% ofiar dobrowolnie ściąga fałszywe programy antywirusowe. Niepewnych mają przekonać do zakupu pracownicy działających infolinii wsparcia technicznego. W rzeczywistości twórcy tego rodzaju programów często pochodzą z Rosji i trudno pociągnąć ich do odpowiedzialności. O tym, jak skutecznie pozbyć się rogueware'u, pisaliśmy w artykule „Zdradliwe antywirusy" – CHIP 9/2010 🗎 106.

Poza dochodami ze sprzedaży fałszywych programów antywirusowych oszuści zarabiają też na stronach, gdzie można kupić ich produkty. Przykładowo TrafficConverter, witryna zajmująca się dystrybucją fałszywego oprogramowania, daje zarobić dziesięciu najaktywniejszym klientom średnio po 68 000 zł tygodniowo. W rzeczywistości są to przestępcy, którym uda się przemycić fałszywy program do jak największej liczby komputerów. ■


HIT NA DVD
WALKA STULECIA! STAJEMY W RINGU Z WIELKIM ANDRZEJEM
CKM
www.ckm.pl
CZASOPISMO KAŻDEGO MĘŻCZYZNY
Nr 10(148) PAŹDZIERNIK 2010
CENA 11,99 zł (W TYM 7% VAT)
D, NL, B, A: € 9,00
CH: SFR.16,00
NIE ODDAMY ANI GUZIKA!
71 POWODÓW DLA KTÓRYCH MUSISZ ZOSTAĆ POLSKIM ŻOŁNIERZEM
PORNO PEDIA
POZNAJ ŚWIAT SEKSU EKSTREMALNEGO
BIESIADA Z KANIBALEM
POZNAJ PRAWDZIWEGO HANNIBALA LECTERA
FILM DVD „ZAPAŚNIK"
PLUS
MICKEY ROURKE
MĘSKA ROZMOWA O BRUDZIE I WÓDZIE
SASHA GREY
SENOR JOSE MOURINHO
IRON MAIDEN
LIAM NEESON
LEONARD COHEN
EKSKLUZYW!
MAMMA MIA! NAGA IGA! WYRWAŁ
TE ZDJĘCIA ZDMUCHNĄ CIĘ Z KANAPY
MICKEY ROURKE
ZAPAŚNIK
MARISA TOMEI EVAN RACHEL WOOD
COPYRIGHTS © XXXXXXXXXXXX ALL RIGHTS RESERVED
W KIOSKACH OD 15 WRZEŚNIA!

PRENUMERATA CHIP

Razem z nami uzyskasz najszybszy dostęp do najświeższych informacji ze świata IT.

3 NA 12 MIESIĘCY + GADŻET do wyboru 139,00 ZŁ

A



przód

tył

BĄDŹ TRENDY

T-shirt - jedyny w swoim rodzaju, przewiewny i komfortowy.

Dostępny w rozmiarach L i XL

B



WYRÓŻNIJ SIĘ Z TŁUMU

Czapka - unikatowa limitowana edycja. Wysoka jakość materiału zapewnia komfort noszenia



C

DOBRZE ZACZNIJ DZIEŃ

Kubek - nowy, wyjątkowy produkt sygnowany marką CHIP

Więcej ofert: kiosk.burdamedia.pl



12 x CHIP DVD + **głośniki** 149 zł



12 x TopGear

12 x CHIP DVD + **zestaw** 179 zł



12 x CHIP DVD + **słuchawki** 149 zł

Zadzwoń i zapłać kartą kredytową lub dokonaj wpłaty na konto nr: 89 1750 0009 0000 0000 0963 5928

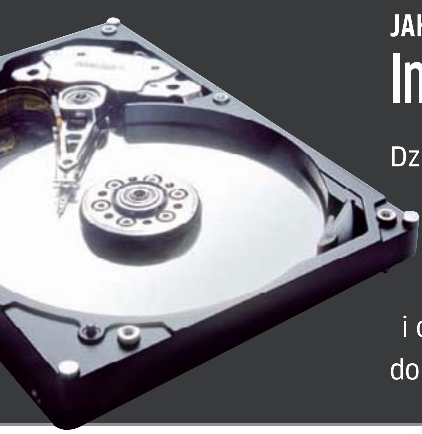
71 37 62 888 | 71 37 62 899 | chip_prenumerata@burdamedia.pl



System doskonały

Oprogramowanie, gry, muzyka, filmy, najnowszy sprzęt – pod Windows działa wszystko. A jednak czasami fani „Okienek” spoglądają tęsknie na przyjazny interfejs OS X lub wyrafinowane funkcje Linuksa. Pokazujemy, jak przenieść najlepsze cechy obu tych systemów do Windows i stworzyć system doskonały.

Początek sprzedaży 13 października



JAK DBAĆ O KONDYCJĘ DYSKU TWARDEGO

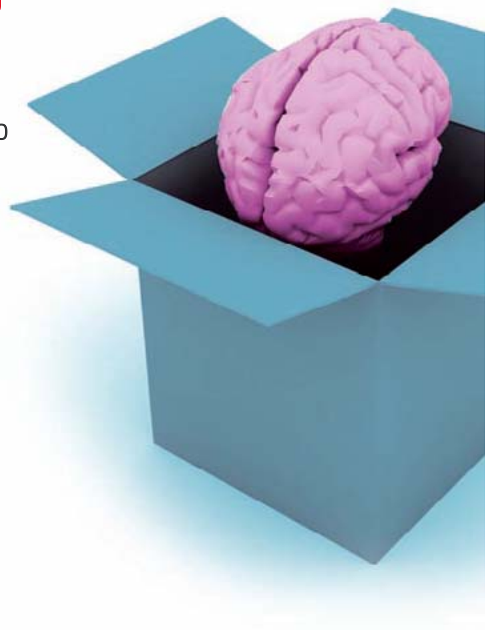
Inteligentne dyski

Dzięki technologii S.M.A.R.T. można określić ryzyko awarii dysku twardego. Podpowiadamy, jak odczytać parametry napędu, i oferujemy pakiet narzędzi niezbędnych do pielęgnacji dysku twardego.

CHIP TOP 50: AKADEMIA UMYSŁU

Myśl mądrzej!

Sprawdź możliwości swojego mózgu. Może masz jakieś zdolności, o których nawet nie wiedziałeś? CHIP pokazuje najbardziej skuteczne metody szkolenia szarych komórek. Na płycie pakiet 50 niezwykłych aplikacji do treningu mózgu.



Pozostałe tematy

Tuning rutera WLAN
Jeśli twoja domowa sieć korzysta z najtańszego rutera, umiejętny tuning i proste triki pozwolą znacznie zwiększyć jej obszar.

Bezpieczne dane
Uszkodzenie głowicy dysku, błędy w obsłudze i wirusy stanowią ciągłe zagrożenie dla naszych plików. Pokazujemy najlepsze sposoby zabezpieczania danych.

Efektowna prezentacja
W laboratorium przetestowaliśmy 60 projektorów przeznaczonych do biznesu. Sprawdziliśmy, czy faktycznie cena gra rolę i jak wygląda banalna nawet prezentacja przedstawiona na dużym ekranie.

Spis porad

Windows

Aplikacje

Sprzęt

Uwaga: W listingach szara linia oddziela jedno polecenie języka programowania od drugiego. Należy je wpisywać jako całość. Czerwoną kropką (»•«) oznaczone są spacje występujące pomiędzy poleceniami.

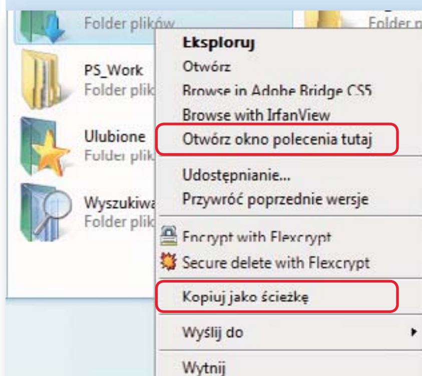
Tips & Tricks

Wygodniejsza praca z Windows dzięki ukrytym poleceniom. Ponadto sztuczki dla użytkowników pakietu Office i programów pocztowych, porady sprzętowe i inne ciekawostki.

JERZY GOZDEK

1. Windows Vista, 7
Ukryte polecenia menu kontekstowego

Czasami chcielibyśmy umieścić ścieżkę dostępu do pliku w dokumencie Worda albo otworzyć folder w trybie interpretera poleceń. Wykonanie tych zadań wcale nie wymaga przeprowadzenia wielu operacji.



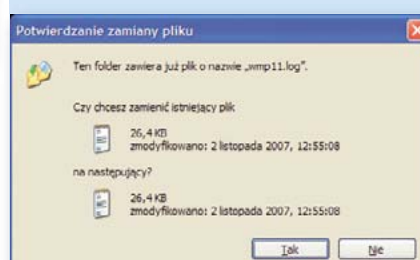
WIĘCEJ W MENU Te praktyczne polecenia normalnie nie są wyświetlane.

▶ **TIP** Naciśnięcie odpowiedniego klawisza pozwala odkryć nieznane możliwości menu kontekstowego Windows. Przytrzymajmy klawisz [Shift] i jednocześnie kliknijmy prawym przyciskiem myszy ikonę pliku lub katalogu. W menu kontekstowym pojawią się wówczas nowe polecenia przyspieszające wykonywanie wielu zadań. Zarówno dla plików, jak i dla folderów będzie widoczne między innymi polecenie »Kopiuj jako ścieżkę«. Skorzystajmy z niego, chcąc skopiować do schowka nazwę elementu wraz z pełną ścieżką dostępu do niego. Następnie, korzystając ze skrótu klawiszowego [Ctrl] + [V] lub [Shift] + [Insert] możemy wkleić zapisaną informację do dowolnego dokumentu. W dokumentach tekstowych ścieżka dostępu będzie zawarta między cudzysłowami.

W menu kontekstowym katalogów widoczne jest dodatkowo polecenie »Otwórz okno polecenia tutaj«, umożliwiające wywołanie okna interpretera poleceń bez potrzeby otwierania menu Start. Jest on przy tym otwierany w katalogu, którego menu kontekstowe wywołaliśmy, dzięki czemu od razu możemy przystąpić do wpisywania komend dotyczących plików zawartych w tym folderze.

2. Windows XP
Blokowanie nadpisywania plików przy kopiowaniu

Gdy podczas kopiowania pliku system Windows znajdzie w katalogu docelowym element o takiej samej nazwie, użytkownik musi zdecydować, czy ma on zostać nadpisany. Podczas kopiowania wielu plików bywa to denerwujące.



ODMOWA Przytrzymując [Shift], kliknijmy »Nie«, by odmówić systemowi zgody na nadpisywanie elementów.

▶ **TIP** Skorzystajmy z ukrytego, nieudokumentowanego polecenia Windows pozwalającego od razu zablokować nadpisywanie plików na czas całego procesu kopiowania. Gdy zostanie wykryty pierwszy konflikt nazw i pojawi się okno wyboru, przytrzymajmy klawisz [Shift] i kliknijmy plecenie »Nie«. System nie będzie wyświetlał kolejnych powiadomień i skopiuje do nowej lokalizacji tylko te pliki, których nazwy nie pokrywają się z nazwami elementów w folderze.

3. Porada eksperta

Zwalnianie miejsca na nową partycję

Chcielibyśmy zainstalować na dysku drugi system operacyjny, a więc **MUSIMY ZMNIEJSZYĆ ISTNIEJĄCĄ PARTYCJĘ I UTWORZYĆ DRUGĄ**. Jednak Windows 7 nie wykorzystuje optymalnie dostępnej przestrzeni.

Problem stanowią pliki zablokowane przez system, których nie można w normalny sposób przenieść. Uniemożliwiają one zmniejszenie partycji w celu uwolnienia miejsca na kolejną. Zanim przystąpimy do zmian w podziale dysku, musimy usunąć te swego rodzaju kłody spod nóg.

Znajdujemy zablokowane pliki

Informacje o tym, jakie pliki blokują zmianę rozmiaru partycji, znajdziemy w szczegółach zdarzeń „Defrag" w Podglądzie zdarzeń. Kliknijmy prawym przyciskiem myszy ikonę Komputer i wybierzmy polecenie »Zarządzaj«, po czym zatwierdźmy komunikat ostrzegawczy systemu kontroli konta użytkownika. Analogicznie postępujmy z podobnymi komunikatami pojawiającymi się w kolejnych krokach. W polu nawigacyjnym po lewej stronie okna zaznaczmy »Magazyn | Zarządzanie dyskami«, po czym kliknijmy prawym przyciskiem myszy partycję, którą chcemy zmniejszyć, i wybierzmy komendę »Zmniejsz wolumin«. W oknie, które się pojawi, kliknijmy »Anuluj« i w ramce po lewej stronie konsoli zarządzania wybierzmy »Narzędzia systemowe | Podgląd zdarzeń«. Następnie kliknijmy strzałkę po lewej stronie wpisu »Dzienniki systemu Windows« i zaznaczmy pozycję »Aplikacja«. Znajdźmy na liście i zwybierzmy najnowsze zdarzenie o identyfikatorze »259« – tym numerem są oznaczane raporty narzędzia do zmniejszania partycji. Zwróćmy uwagę, by zdarzenie dotyczyło dysku, na którym znajduje się partycja przeznaczona do zmniejszenia. Na końcu raportu widzimy komendę rozpoczynającą się od »fsutil« pozwalającą uzyskać informacje o ostatnim zablokowanym pliku. Skopiujmy całą komendę (zawartą między cudzysłowami) do schowka.

Wpiszmy »cmd« w polu wyszukiwania menu Start i wybierzmy z menu kontekstowego znalezionego elementu komendę »Uruchom jako administrator«. Następnie kliknijmy w oknie prawym przyciskiem myszy i wybierzmy polecenie »Wstaw«. By uruchomić komendę, naciśnijmy [Enter]. Pojawi się ścieżka do pliku zajmującego dany klaster dysku – przykładowo, jeśli znajduje się on w katalogu System Volume Information, jest to punkt przywracania systemu.

Zdejmujemy blokadę

Zablokowanych plików nie da się po prostu usunąć. Ma to swoje powody – często są one niezbędne do działania systemu. A jednak można się ich pozbyć. Oto instrukcje postępowania w typowych sytuacjach.

PUNKTY PRZYWRACANIA SYSTEMU Wiele miejsca zajmują punkty przywracania systemu. Jeżeli system działa stabilnie i zarchiwizowaliśmy ważne pliki, możemy czasowo wyłączyć przywracanie. W Panelu sterowania wybierzmy „System i zabezpieczenia", a następnie »System« i dalej »Ochrona systemu«. W ramce „Ustawienia ochrony" zaznaczmy na liście napędów partycję do zmniejszenia i kliknijmy przycisk »Konfiguruj«. Wyłączmy przywracanie systemu dla tej partycji i usuńmy istniejące punkty przywracania przyciskiem »Usuń«. Przed zmniejszeniem partycji trzeba ją zdefragmentować. Pamiętajmy, by później ponownie włączyć przywracanie systemu!

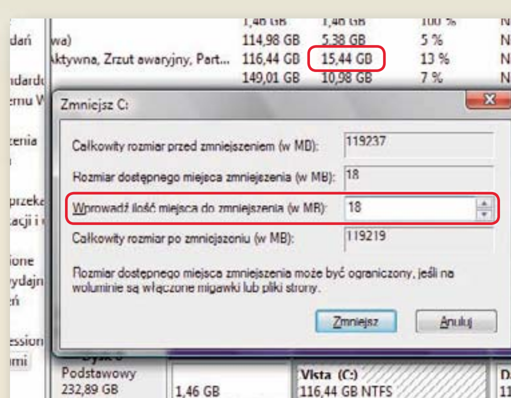
PLIK INDEKSOWANIA Również plik indeksowania pamięci podręcznej Internet Explorera jest nieprzenośnym obiektem na dysku. Tym razem wystarczy usunąć pamięć podręczną przeglądarki. Otwórzmy ją, wybierzmy »Narzędzia | Opcje internetowe« i w ramce „Historia przeglądania" kliknijmy [Usuń]. Zaznaczmy wszystkie pola i wybierzmy [Usuń].

PLIK STRONICOWANIA Jeżeli plik stronicowania uniemożliwia partycjonowanie, wyłączmy tworzenie go. Nowoczesne komputery posiadają wystarczającą ilość pamięci RAM, by przez jakiś czas obejść się bez niego. Otwórzmy »Start | Panel sterowania«, a następnie »System i zabezpieczenia | System«. Po lewej stronie okna wybierzmy »Zaawansowane ustawienia systemu". Kliknijmy przycisk »Ustawienia« w ramce „Wydajność". Przejdźmy do zakładki „Zaawansowane" i w ramce „Pamięć wirtualna" wybierzmy »Zmień«. Usuńmy zaznaczenie w polu »Automatycznie zarządzaj rozmiarem pliku stronicowania dla wszystkich dysków«, wybierzmy partycję, do zmniejszenia, zaznaczmy »Bez pliku stronicowania« i kliknijmy »Ustaw«. Zamknijmy okna i ponownie włączmy komputer.

Optymalizujemy rozmiar partycji

Otwórzmy konsolę zarządzania systemem, klikając prawym przyciskiem myszy „Komputer" i wybierając polecenie »Zarządzaj«. Następnie – tak jak opisano wcześniej – przejdźmy do zarządzania dyskami, kliknijmy prawym przyciskiem myszy partycję do zmniejszenia i wybierzmy »Zmniejsz wolumin«. W polu „Wprowadź ilość miejsca do zmniejszenia" wpiszmy wielkość nowej partycji. Gdy klikniemy »Zmniejsz«, Windows wykona polecenie.

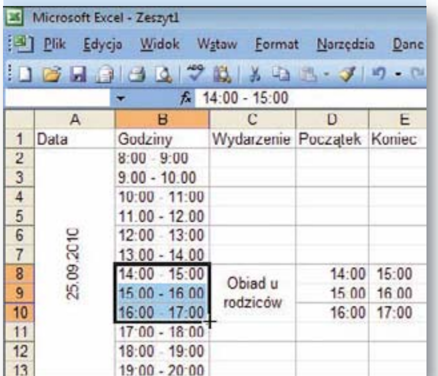
Uwaga: Nie pozbawiajmy partycji systemowej całego wolnego miejsca. Pozostawmy co najmniej 10 GB pustej przestrzeni, a najlepiej więcej. Windows rośnie wraz z instalacją kolejnych aktualizacji i szybko zrobi się ciasno.



ZABLOKOWANE Chociaż na dysku jest ponad 15 GB wolnego miejsca, system pozwala wykorzystać jedynie 18 MB.

4. Excel XP, 2003, 2007, 2010
Dzielenie zawartości jednej komórki na kilka komórek

Arkusz Excela zawiera kolumnę z zaplanowanym czasem trwania różnych zadań w formie »11:00 – 12:00«. Chcielibyśmy podzielić te dane na dwie komórki zawierające osobno godzinę początku i końca zadania.



PODZIELONE Kreator umożliwia umieszczenie fragmentów zawartości komórki w innych komórkach.

▶ **TIP** Zaznaczmy komórki, które mają zostać podzielone. Zwróćmy uwagę, by wszystkie znajdowały się w tej samej kolumnie – Excel nie pozwala na podzielenie zawartości komórek z różnych kolumn za jednym zamachem.

W starszych wersjach Office wywołajmy polecenie »Dane | Tekst jako kolumny«. W Excelu 2007 i 2010 wybierzmy z paska wielofunkcyjnego »Dane" i w polu „Narzędzia danych" wybierzmy »Tekst jako kolumny«. Pojawi się kreator konwersji tekstu. Na jego pierwszej stronie wybierzmy opcję »Rozdzielany«, jeśli poszczególne części komórki są od siebie oddzielone konkretnym znakiem, np. przecinkiem czy myślnikiem. Jeśli części komórki mają zawsze taką samą długość, możemy wybrać opcję »Stała szerokość«. Ponieważ w naszym przykładzie czas rozpoczęcia czynności jest oddzielony od czasu zakończenia znakiem „-", odpowiedniejszym wyborem będzie „Rozdzielany". Po zaznaczeniu tej opcji kliknijmy [Dalej].

Na kolejnej stronie określamy znak rozdzielający, zaznaczając pole wyboru »Przecinek«, »Średnik« czy »Spacja«. Aby podać dowolny znak, zaznaczmy opcję »Inny« i wprowadźmy go w polu tekstowym obok – w przykładzie podajemy tam znak „-". Następnie przechodzimy dalej. Możemy nadać nowym komórkom specjalny format danych. W tym celu zaznaczamy kolejne kolumny i wybieramy jedną z opcji w ramce „Format danych w kolumnie". W polu „Miejsce docelowe" możemy podać, w którym miejscu arkusza mają zostać umieszczone nowe komórki – wpisujemy współrzędne pierwszej komórki w kolumnie. Program Excel automatycznie umieści komórki zawierające dane z drugiej części komórki początkowej w kolejnej kolumnie.

Jeżeli jednorazowo edytujemy wiele komórek, program automatycznie umieści wyniki w kolejnych wierszach. Pozostawiając pole „Miejsce docelowe" puste, spowodujemy, że nowe dane zostaną wpisane w miejsce starych. Aby zamknąć kreator, wybieramy przycisk [Zakończ].

5. YourFonts
Przekształcanie pisma odręcznego w czcionkę TrueType

Poza czcionkami systemowymi chcielibyśmy móc wykorzystać własne pismo odręczne jako czcionkę przy pisaniu dokumentów. Czy to możliwe?



PIERWSZY TEST Przed zakupem wypróbujmy czcionkę utworzoną na podstawie pisma odręcznego.

▶ **TIP** Gotową czcionkę można zainstalować w systemie na kilka sposobów. Większym problemem jest utworzenie jej. Skorzystajmy z pomocy internetowej usługi yourfonts.com. Za ok. 10 dolarów kupimy tam gotową czcionkę przygotowaną na podstawie zeskanowanej próbki pisma. Przed zapłatą możemy ją przetestować.

Otwórzmy stronę www.yourfonts.com i kliknijmy odnośnik „Print Template". Na kolejnej stronie wybierzmy »Template as PDF Document A4« i wydrukujmy formularz. W poszczególnych polach formularza wpisujmy kolejne litery alfabetu. Zwracajmy przy tym uwagę na oznaczenia po bokach komórek, wyznaczające (od góry) wysokość wielkiej litery, wysokość małej litery, podstawę tekstu i długość ogonka. Litery powinny być proste i umieszczone dokładnie pośrodku kratek, a ich wysokość powinna być zgodna ze znacznikami, muszą też mieć podobną grubość. W polu „Signature" w prawym dolnym rogu karty możemy wpisać nasz podpis, by można było później wpisywać go do dokumentów podobnie jak literę. Lepszy efekt uzyskamy jednak, korzystając z podpisu zeskanowanego i zapisanego w pliku graficznym.

Po wypełnieniu karty skanujemy ją w kolorze lub w skali szarości, zwracając uwagę na jej równe ułożenie. Stosujemy rozdzielczość 300 dpi. Wszystkie linie pomocnicze muszą być dobrze widoczne i nic nie może być na nich napisane. Zapiszmy gotowy plik graficzny w formacie JPG lub TIF. Jeśli wypełniliśmy również drugą stronę formularza, zawierającą dodatkowy zestaw znaków, zapiszmy ją w osobnym pliku.

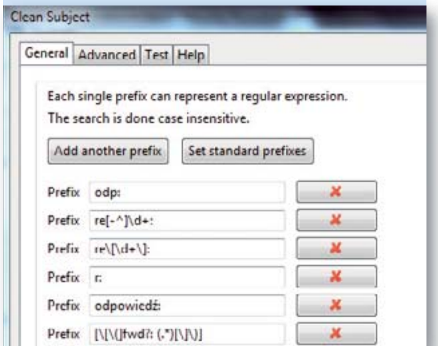
Następnie na stronie wybierzmy odnośnik »Upload Template«, wskażmy zeskanowany plik i otwórzmy go. Po załadowaniu pliku na serwer poczekajmy chwilę na wygenerowanie czcionki – po zakończeniu procesu zostanie wyświetlone okno podglądu. Wprowadźmy dowolny tekst w polu tekstowym i kliknijmy [Submit], by zobaczyć, jak będzie on wyglądał napisany naszą czcionką. Jeżeli wynik nam nie odpowiada, spróbujmy jeszcze raz od początku. Na koniec kliknijmy »Download« i »Buy now« – możemy zapłacić kartą kredytową lub przez PayPal.

Pobraną czcionkę należy zainstalować w systemie. W Viście i Windows 7 wpiszmy »Czcionki« w polu wyszukiwania menu Start i otwórzmy znaleziony katalog o tej samej nazwie. Naciśnijmy przycisk [Alt] i wybierzmy polecenie »Plik | Zainstaluj nową czcionkę«, a następnie przejdźmy do katalogu ze ściągniętym plikiem i zaznaczmy go. Zaznaczmy pole wyboru »Kopiuj czcionki do folderu Czcionki« i wybierzmy przycisk »Zainstaluj«. Teraz możemy już używać naszej czcionki we wszystkich programach.

RADA Aby utworzyć czcionkę z polskimi znakami diakrytycznymi, musimy wykorzystać obie strony formularza. Wówczas trzeba będzie zapłacić o 5 dolarów więcej. Możemy też wykorzystać stronę do tworzenia czcionek złożonych z symboli lub znaków specjalnych. Jedynym ograniczeniem jest fakt, że znaki wpisane na karcie są przekształcane do postaci wektorowej w czerni i bieli.

6. Thunderbird 2.x, 3.x
Automatyczne usuwanie z tematów wiadomości niepotrzebnych znaczników

Podczas wymiany korespondencji w tematach wiadomości kumulują się różne znaczniki, takie jak „Fwd:" czy „Re:". Z czasem w ich gąszczu można się pogubić. Chcielibyśmy, by niepotrzebne znaczniki były usuwane automatycznie, tak by pozostawał tylko najnowszy.



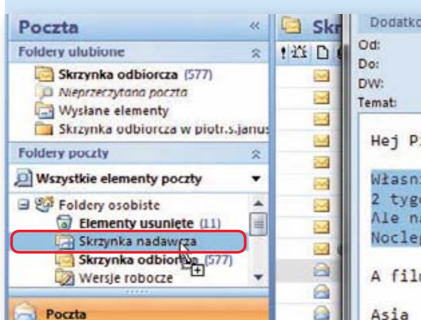
LISTA FILTRÓW Narzędzie Clean Subject usuwa niepotrzebne skróty często spotykane w tematach wiadomości.

▶ **TIP** Bezpłatna wtyczka Clean Subject automatycznie usuwa nadmiar prefiksów, pozostawiając tylko ostatni, aby wyróżnić emaile wysyłane jako odpowiedzi. Skopiujmy plik XPI z płyty CHIP DVD na Pulpit. Następnie otwórzmy program Thunderbird, wybierzmy z menu polecenie »Narzędzia | Dodatki« i kliknijmy przycisk »Zainstaluj«. Znajdźmy w Eksploratorze plik XPI i otwórzmy go. Wybierzmy przycisk »Zainstaluj« i na wezwanie ponownie włączmy program.

Narzędzie od razu działa w tle. Nie zmienia ono tematów otrzymywanych wiadomości, ale koryguje zawartość pola tematu, kiedy to my odpowiadamy na emaila lub przesyłamy go dalej. Już przy standardowych ustawieniach wtyczka wychwytuje wiele typowych skrótów. Mimo to warto dopasować konfigurację do własnych potrzeb. Otwórzmy okno »Narzędzia | Dodatki« i zaznaczmy »Clean Subject« na liście „Rozszerzenia". Kliknijmy »Opcje«. W zakładce „General" widzimy wszystkie filtry tematów. Przejrzyjmy skrzynkę pocztową, by sprawdzić np. jak są oznaczane wiadomości zidentyfikowane jako spam. Przykładowo antywirus Kaspersky dodaje w polu tematu znacznik »[!! SPAM]«. Aby był on usuwany z tematów wiadomości, które wysyłamy w odpowiedzi na emaile mylnie zakwalifikowane jako spam, wybierzmy w ustawieniach wtyczki przycisk »Add another prefix« i wpiszmy w nowym polu tekstowym »\[!! spam\]«. Na koniec zatwierdźmy zmianę przyciskiem »OK« i ponownie otwórzmy okno opcji. W tym przypadku ważne jest zawarcie w filtrze nawiasów kwadratowych, za to wielkość liter nie ma znaczenia. Przejdźmy do zakładki „Test" i podajmy przykładowy temat lub skopiujmy temat starszej wiadomości do pola tekstowego, by przekonać się, czy efekt filtrowania jest poprawny. Być może trzeba nieco zmodyfikować lub uzupełnić filtr? Zamknijmy okno – w przyszłości tematy naszych emaili będą automatycznie oczyszczane ze zbędnych skrótów.

7. Outlook 2007, 2010
Szybkie kopiowanie fragmentu emaila do nowej wiadomości

Czytając wiadomość, napotkaliśmy fragment, który chcielibyśmy zawrzeć w odpowiedzi lub przekazać dalej. Nie chcemy przy tym odpowiadać na całego emaila ani kopiować jego całej treści, ale tylko zacytować interesujący wycinek.



SZYBKA POCZTA Przeciągnijmy zaznaczony fragment tekstu na Skrzynkę nadawczą, by umieścić go w nowej wiadomości.

▶ **TIP** Upewnijmy się, że otwarta wiadomość nie zajmuje całego ekranu i w tle widoczny jest pasek nawigacyjny po lewej stronie programu pocztowego. Zaznaczmy fragment, który chcemy umieścić w nowej wiadomości, a następnie przeciągnijmy go na „Skrzynkę nadawczą" w polu struktury katalogów.

Gdy puścimy przycisk, Outlook automatycznie utworzy nową wiadomość i umieści w niej wcześniej zaznaczony tekst. Dopiszmy kilka słów komentarza, temat i adres odbiorcy, a na koniec kliknijmy [Wyślij].

RADA Outlook wprowadzi zaznaczony fragment tekstu, nie oznaczając go jako cytat. Aby wiadomość była czytelna, musimy ręcznie wprowadzić odpowiednie znaczniki lub wyróżnić cytat kolorem.

8. Outlook 2007
Program pocztowy jako przeglądarka

Surfowanie w Sieci i czytanie wiadomości – do każdej z tych czynności używamy osobnego programu. Na dłuższą metę przeskakiwanie między oknami nie jest zbyt wygodne.



ZINTEGROWANA PRZEGLĄDARKA Klient email może również wyświetlać strony internetowe – wystarczy podać adres.

▶ **TIP** Użyjmy Outlooka do obu tych celów – ten program pocztowy radzi sobie również z przeglądaniem stron internetowych. Wystarczy wybrać polecenie »Widok | Paski narzędzi | Sieć«, by wywołać Pasek narzędzi zawierający m.in. pole adresu i przyciski takie jak »Strona początkowa«, Wyszukaj w sieci Web«, »Dalej« czy »Wstecz«. Outlook korzysta przy tym z ustawień konfiguracyjnych Internet Explorera.

RADA Strony internetowe są wyświetlane w tym samym obszarze, w którym normalnie pojawiają się emaile czy wpisy w kalendarzu. Przy użyciu przycisków na pasku nawigacyjnym po lewej stronie okna lub poleceń w menu „Przejdź do" można przełączać się między widokami.

9. W skrócie

USUWANIE KOMÓREK ZAMIAST SAMEJ ICH ZAWARTOŚCI

Naciśnięcie klawisza [Delete] w arkuszu Excel powoduje wyczyszczenie wybranych komórek. Aby zamiast tego usunąć je, skorzystajmy ze skrótu klawiszowego [Ctrl] + [-].

SZYBKIE PRZYWRACANIE ZAMKNIĘTEJ KARTY W PRZEGLĄDARCE

W przeglądarce Firefox kombinacja klawiszy [Ctrl] + [Shift] + [T] umożliwia przywrócenie ostatniej zamkniętej – często przypadkowo – karty.

10. Porada eksperta

Jak ożywić PlayStation 3

Konsola PlayStation nie uruchamia się – po włączeniu kilkakrotnie mruga żółta dioda, a potem na pożegnanie słyszymy trzy krótkie dźwięki. **GWARANCJA SIĘ SKOŃCZYŁA?** Spróbujmy rozwiązać ten problem samemu.

Konsola Sony PlayStation 3 pojawiła się w sklepach w Polsce na początku 2007 r. Wczesne modele zużywają ok. 200 W energii elektrycznej, której większość jest przetwarzana na ciepło. Przez lata podkładki i pasta termoprzewodząca między układami elektronicznymi a radiatorami stwardniały i utraciły swoje właściwości. Pociąga to za sobą szybsze starzenie się obwodów i procesorów, ale również uszkodzenia lutów. W efekcie pojawia się tzw. żółte światło śmierci (Yellow Light of Death – YLOD). Po uruchomieniu konsoli najpierw mruga czerwona dioda, po chwili na krótko zapala się żółta, a następnie słyszymy trzy krótkie dźwięki. Na koniec znów zapala się czerwone światło, ekran pozostaje czarny. W takiej sytuacji niewiele można zrobić. Gwarancja na starsze konsole już się skończyła, a odpłatna naprawa jest nieopłacalna. Jeżeli jednak mamy w sobie żyłkę elektronika, możemy poradzić sobie samodzielnie. Warto spróbować – w końcu urządzenie i tak jest zepsute. Schemat naprawy jest prosty: po rozłączeniu poszczególnych modułów konsoli i wyczyszczeniu ich należy ogrzać wszystkie luty gorącym powietrzem z opalarki. Gdy cyna osiągnie temperaturę topnienia, w idealnym przypadku wszystkie uszkodzone luty zostaną odtworzone i konsola zostanie naprawiona. Temperatura topnienia cyny lutowniczej to ok. 180°C. Należy utrzymać ją jedynie przez chwilę i nie można jej zbytnio przekroczyć – inaczej luty roztopią się na tyle, że elementy mogą ulec obluzowaniu. Przy odrobinie uwagi osiągniemy złoty środek i przywrócimy konsolę do życia. Mimo to CHIP nie daje gwarancji powodzenia!

1. Przygotowania



NARZĘDZIA I MATERIAŁY Aby podczas naprawy mieć pod ręką wszystko co potrzebne, warto zawczasu zaopatrzyć się w komplet niezbędnych przyborów. W szczególności są to: mały wkrętak płaski, wkrętak torx T5, aparat cyfrowy, papierowy ręcznik kuchenny, spirytus, opalarka oraz tubka dobrej pasty termoprzewodzącej.

2. Otwieramy urządzenie, część I



ZDEJMIJMY OBUDOWĘ Najpierw wymontujmy dysk twardy, a następnie ściągnijmy w dół górną pokrywę (z logo PS3). Wykręćmy wszystkie widoczne śruby, a na koniec zdejmijmy obudowę, ostrożnie podważając ją wzdłuż dolnej krawędzi. Najlepiej zacznijmy w rogu leżącym po przekątnej w stosunku do włącznika.

3. Otwieramy urządzenie, część II



WYJMIJMY PŁYTĘ GŁÓWNĄ Odkręćmy resztę śrub. Po każdym kroku róbmy zdjęcie wnętrza konsoli, by nie pogubić się przy późniejszym montażu. Ostrożnie odłączmy wszystkie kable i wyjmijmy z obudowy wentylator, zasilacz i napęd optyczny. Na końcu zdejmijmy klamry przytrzymujące procesor.

4. Oczyszczamy elementy



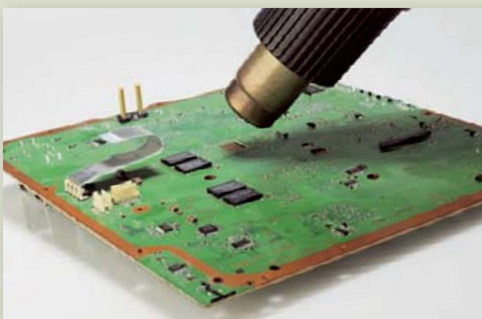
PRZYGOTOWUJMY GRUNT Kiedy już całkowicie wyjmiemy płytę z obudowy – tak jak na zdjęciu – usuńmy z procesorów wszystkie podkładki termoprzewodzące oraz resztki pasty. Skorzystajmy w tym celu ze spirytusu i ręcznika kuchennego. Połóżmy płytę na równym, miękkim podłożu, np. na ścierce.

5. Naprawiamy luty, część I



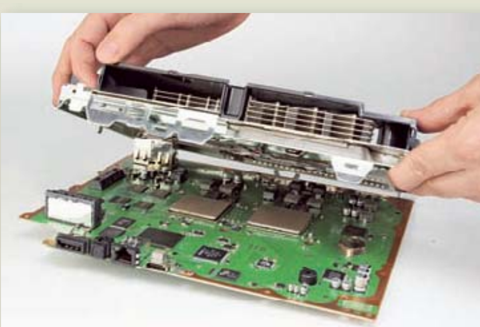
DELIKATNE ZADANIE Teraz zajmijmy się lutami. Jeśli nasza opalarka pozwala regulować temperaturę strumienia powietrza, ustawmy ją na ok. 400 °C. Przez 15-30 sekund wykonujmy koliste ruchy nad srebrnymi radiatorami, dmuchając z odległości ok. 5 cm. Następnie pozostawmy płytę na ok. 15 minut do ostygnięcia. W tym czasie nie ruszajmy jej ani nie przesuwajmy.

6. Naprawiamy luty, część II



DRUGA STRONA Odwróćmy płytę na drugą stronę i powtórzmy całą procedurę, ogrzewając spód mocowań procesorów oraz cztery ułożone parami kości pamięci (również przez 15-30 sekund). Zwróćmy uwagę, żeby temperatura nie była zbyt wysoka i luty nie roztopiły się. Znów pozwólmy płycie ostygnąć przez 15 minut.

7. Montaż



OSTROŻNIE SKŁADAMY KONSOLĘ Na powrót przyklejmy podkładki klejące na swoje miejsca i rozprowadźmy cienką warstwę pasty termoprzewodzącej na radiatorach procesorów. Następnie po kolei zmontujmy konsolę, pamiętając o podłączeniu wszystkich przewodów i dokręceniu wszystkich śrub. W razie wątpliwości skorzystajmy ze zrobionych wcześniej zdjęć. Na końcu zainstalujmy dysk.

8. Sprawdzamy efekt

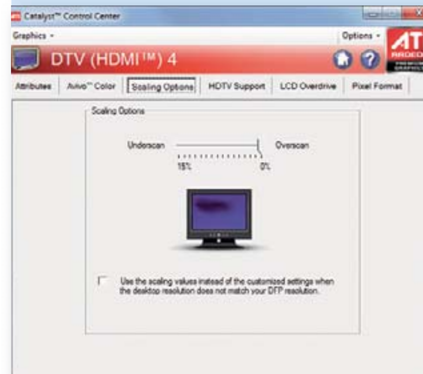


UDAŁO SIĘ? Kiedy już złożymy tę skomplikowaną układankę, możemy w końcu podłączyć PS3 do telewizora. Włączmy konsolę. Przy odrobinie szczęścia możemy cieszyć się z naprawionego urządzenia i uniknięcia wydatku na nowe.

11. Telewizory

Bezstratne przesyłanie obrazu z komputera do projektora lub na ekran telewizora

Jakość obrazu na nowym płaskim telewizorze jest doskonała. Jednak gdy próbujemy podłączyć do niego komputer przez złącze HDMI, obraz staje się nieostry i rozmyty. Zmiany ustawień telewizora nie przynoszą rezultatu.



ZMNIEJSZONY OBRAZ Aby wymusić transmisję obrazu w wyjściowym rozmiarze, trzeba poszperać głęboko w ustawieniach Catalyst Control Center.

▶ **TIP** Problem występuje najczęściej na komputerach wyposażonych w nowe karty graficzne ATI z serii Radeon HD. Od starszych modeli odróżnia je nie tylko wyższa wydajność, ale też inne ustawienia domyślne. Podczas gdy wcześniejsze karty przesyłały do telewizora obraz o takich wymiarach, w jakich został on zarejestrowany, sterowniki nowych kart mają domyślnie włączoną funkcję underscan. Oznacza to, że obraz jest przed transmisją przeskalowywany w dół, a następnie ponownie powiększany przez telewizor. W tę pułapkę manipulacji sygnałem dają się złapać nawet zaawansowani użytkownicy. Doświadczenie podpowiada im, że zwykle za wady obrazu na ekranie odpowiadają niewłaściwe ustawienia telewizora, dlatego ograniczają się do prób jego regulacji. Tymczasem producenci telewizorów zdążyli już dostrzec, że w przypadku sygnału z komputera znacznie ważniejsze niż przy sygnale telewizyjnym jest zachowanie odpowiednich rozmiarów obrazu, a w szczególności stosunku długości jego krawędzi. Nowe telewizory są wyposażone w odpowiednie tryby pracy. Przykładowo, w odbiornikach Philips w trybie „PC” zrezygnowano ponadto z większości mechanizmów poprawiających jakość obrazu.

Aby zapobiec pogarszaniu jakości obrazu przez nasz nowy komputer, musimy pobrać ze strony ATI nowe sterowniki wraz z programem konfiguracyjnym »Catalyst Control Center« (CCC). Następnie zainstalujmy je i włączmy CCC. W menu głównym wybierzmy polecenie »Graphics | Desktops & Displays« kliknijmy prawym przyciskiem myszy małą ikonę monitora i wybierzmy komendę »Configure«. W oknie, które zostanie wyświetlone, przejdźmy do zakładki „Scaling Options" i przesuńmy suwak na »0%«. Teraz obraz będzie przesyłany do telewizora w skali 1:1.

12. iMac (od końca 2009 r.)
Wymiana dysku w komputerze Apple

Dysk montowany standardowo w komputerach iMac firmy Apple jest dla nas niewystarczająco duży lub szybki. Chcielibyśmy wymienić go na nowy dysk HDD czy nawet SSD. Ale to wcale nie taka prosta sprawa.



NIEŁATWY SERWIS Nowy 27-calowy iMac tylko wygląda tak niewinnie. Chcąc wymienić coś poza pamięcią RAM, mamy spory problem.

▶ **TIP** Wymiana dysku w nowym iMacu jest skomplikowana. Ponieważ Apple nie przewidział dla swoich klientów takiej możliwości, procedura jest złożona, a także nieco ryzykowna. Zanim dostaniemy się do dysku, musimy zdemontować cały panel przedni wraz z ekranem TFT oraz odłączyć kilka kabli i podzespołów. Aby ocenić poziom trudności i jednocześnie zapoznać się z instrukcją krok po kroku, warto najpierw przejrzeć filmy instruktażowe opublikowane w serwisie YouTube.

Po wyjęciu dysku zobaczymy, że poza gniazdem zasilającym i złączem SATA jest on wyposażony w jeszcze jedno złącze. To gniazdo szeregowe, przez które są przekazywane informacje o temperaturze dysku, wykorzystywane następnie przez komputer do sterowania pracą wentylatorów. Niestety ani rozmiar złącza, ani format sygnału przesyłanego do płyty głównej nie jest znormalizowany. Apple wykorzystuje wprawdzie dyski produkowane przez zewnętrzne firmy, jednak ich oprogramowanie firmware jest odpowiednio zmodyfikowane. Nawet jeśli wymienimy dysk Seagate na inny dysk Seagate, nie możemy być pewni, że sygnał czujnika temperatury będzie poprawnie odbierany przez płytę główną.

Jeśli zdecydujemy się na zastosowanie dysku magnetycznego innego producenta albo dysku SSD, nie pozostaje nam nic innego, jak spięcie zworką pinów płyty głównej odbierających sygnał temperatury. Odłączając kable od dysku, spowodujemy, że komputer co prawda będzie działał, ale wentylator chłodzący dysk będzie ciągle pracował na najwyższych obrotach, powodując nieprzyjemny hałas. Odradzamy też wyłączanie wentylatora, gdyż nie tylko utrzymuje on właściwą temperaturę dysku, ale też jest częścią systemu wymuszającego obieg powietrza w całej obudowie komputera. Gdy zewrzemy piny sygnałowe, wentylator będzie stale pracował z prędkością 1100 obr./min – będzie ledwie słyszalny, a przy tym zapewni optymalne chłodzenie.

Jeśli chcemy zainstalować dysk SSD, warto zawczasu zakupić ramkę instalacyjną i adapter SATA – Slim SATA. Stosowana w iMacu złączka SATA bez przejściówki nie pasuje do dysków SSD, produkowanych w formacie 2,5", typowym dla notebooków.

13. LAN, WLAN
Wykrywanie adresów IP urządzeń sieciowych

Zainstalowaliśmy w sieci nowe urządzenie albo przypuszczamy, że ktoś bez naszej wiedzy korzysta z naszej sieci WLAN. Nie znamy jednak adresów IP podłączonych urządzeń, nie możemy więc nic zrobić.

▶ **TIP** Zagorzali fani DOS-a skorzystają z komendy arp (Address Resolution Protocol) wywołującej listę wszystkich urządzeń podłączonych do sieci. Dla wszystkich, którzy nie mają ochoty pracować w trybie tekstowym, oraz dla tych, którym zależy na przystępnej formie prezentacji zestawienia, przygotowano narzędzie Mac Scanner firmy Colasoft (colasoft.com). Jest ono bezpłatne, a przy tym pomoże nawet wówczas, gdy interesujące nas urządzenie ma adres IP z innego zakresu niż nasz komputer. W takim przypadku możemy wybrać inną podsieć i w ten sposób dotrzeć do poszukiwanych danych. Po skopiowaniu adresu IP urządzenia sieciowego do pola adresu przeglądarki trafimy na jego stronę konfiguracyjną. Oczywiście Mac Scanner działa sprawnie również w dużych sieciach. Tu przydaje się zwłaszcza wtedy, kiedy znamy adres Mac urządzenia (zwykle można go znaleźć na naklejce na spodzie obudowy). W oknie programu możemy wygodnie posortować wykryte urządzenia według numeru Mac.

14. Cyfrowe lustrzanki
Obsługa zewnętrznych lamp błyskowych w aparacie Pentax K10D

Pentax K10D pojawił się na rynku trzy lata temu, ale wciąż robi świetne zdjęcia. Na nadchodzącym przyjęciu chcielibyśmy wykorzystać zewnętrzną lampę błyskową, która jednak nie chce działać.



STARY, ALE JARY Aktualny firmware zwiększy możliwości naszego aparatu

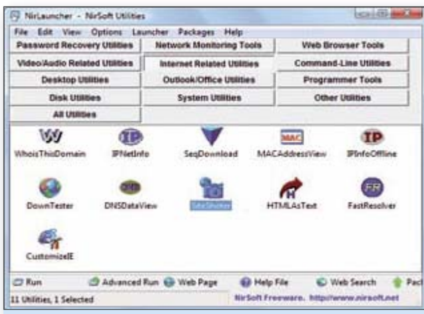
▶ **TIP** Lampy błyskowe aparatów Pentax K10D z początku produkcji nie miały możliwości sterowania dodatkowymi fleszami. Tę niedogodność usuwa aktualizacja firmware'u (wersja 1.1) wydana już w 2007 roku. W tym czasie firma Pentax opublikowała kolejną wersję oprogramowania aparatu oznaczoną numerem 1.31, oczywiście zawierającą wszystkie zmiany wprowadzone wcześniej. Pobierzmy więc z sieci archiwum ZIP z nowym firmware'em i rozpakujmy je na komputerze. Następnie włóżmy do czytnika kartę SD (o pojemności co najmniej 32 MB), a następnie sformatujmy ją. Skopiujmy plik „fwdc162b.bin" bezpośrednio do katalogu głównego karty – nie twórzmy tam żadnego folderu. Teraz włóżmy kartę do wyłączonego aparatu i włączmy go, przytrzymując jednocześnie przycisk wywołujący menu. Postępujmy zgodnie z wyświetlanymi instrukcjami, aż na ekranie pojawi się komunikat: „Complete" („Gotowe").

Bezpłatne narzędzia

FREEWARE › OPEN SOURCE › SERWISY ONLINE

Narzędzia za darmo: w tym miesiącu prezentujemy m.in. pakiet narzędzi do optymalizacji systemu, program do poufnych rozmów oraz „odbiornik” radia internetowego. CEZARY CZERWIŃSKI

100 narzędzi w jednym



1. NIRLAUNCHER +PATCH PL

SYSTEM	WINDOWS XP, VISTA, 7
JĘZYK	ANGIELSKI

NirLauncher pozwala na korzystanie z licznego pakietu niewielkich narzędzi pomocnych w konfiguracji Windows oraz wykonywanie innych zadań. Podział na kategorie (m.in. »Desktop Utilities«, »Network Monitoring Tools«) ułatwia szybkie zastosowanie potrzebnej funkcji. Dzięki narzędziom z kategorii System Utilities wyłączymy programy niepotrzebnie uruchamiające się wraz ze startem systemu i dokonamy edycji menu kontekstowego Eksploratora Windows. W grupie narzędzi specyficznych dla przeglądania WWW (»Web Browser Tools«) możemy sprawdzić, jakie pliki cookie są aktualnie przechowywane w pamięci, i wykasować te niechciane. W kategorii »Internet Related Utilities« możemy z kolei sprawdzić szybkość naszego połączenia z Internetem, parametry sprzętu sieciowego i wykonać zrzuty ekranu stron WWW. Jest także »Password Recovery Utilities« – kategoria dla tych, którzy zapominają haseł.

▶ **Porada 1** Pakiet zajmuje niecałe 10 MB i nie wymaga instalacji. Możemy go zatem mieć zawsze przy sobie na pendrivie.

▶ **Porada 2** Możemy spolszczyć interfejsy poszczególnych aplikacji narzędziowych zawartych w NirLauncherze. W tym celu należy rozpakować zamieszczony na płycie plik nirsoft_package_polish.zip i jego zawartość przekopiować do podfolderu „NirSoft” w katalogu głównym aplikacji. Spolszczenie nie dotyczy jednak samego NirLaunchera.

INFO: launcher.nirsoft.net



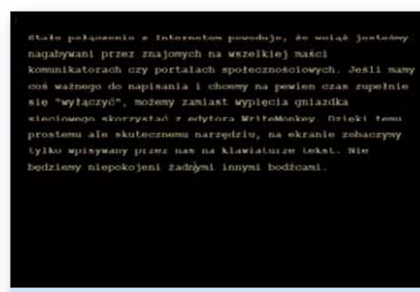
2. MULTI-TOOLBAR REMOVER

SYSTEM	WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK	ANGIELSKI



3. CROSSLOOP

SYSTEM	WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK	POLSKI



4. WRITEMONKEY

SYSTEM	WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK	ANGIELSKI

Przeglądarka bez zbędnych pasków

Jeśli podczas instalacji programów nie zwracamy uwagi na to, jakie komponenty umieszczają one na dysku, może się okazać, że w przeglądarce mamy całą galerię niechcianych pasków narzędzi. W takich przypadkach pomocny okaże się Multi-Toolbar Remover, który usuwa takie najczęściej spotykane akcesoria.

▶ **Porada** Po uruchomieniu programu, wystarczy zaznaczyć te paski narzędziowe, które chcemy usunąć, a następnie kliknąć przycisk Remove.

INFO: autoclean.computersitter.com

Komputer zaufania

Zdarza się, że ktoś z naszych znajomych ma problemy z systemem lub aplikacją. Zamiast tłumaczyć co i jak przez telefon, możemy mu pomóc w inny sposób. CrossLoop pozwala nawiązać połączenie pomiędzy dwoma komputerami w taki sposób, że jeden może przejąć kontrolę nad drugim. Wystarczy zainstalować aplikację na obydwu maszynach i ustalić kod dostępu.

▶ **Porada** Podczas sesji możemy zdalnie uruchamiać programy i używać ich zupełnie tak, jakby były zainstalowane lokalnie.

INFO: crossloop.com

Tylko ty i twoje słowa

Internet powoduje, że naszą uwagę, także podczas pracy, rozprasza mnóstwo bodźców. Jeśli mamy coś ważnego do napisania i chcemy na pewien czas zupełnie się „wyłączyć”, możemy zamiast wypięcia gniazdka sieciowego skorzystać z edytora WriteMonkey. Dzięki temu oryginalnemu narzędziu na ekranie zobaczymy tylko wpisywany przez nas na klawiaturze tekst.

▶ **Porada** Opracowany tekst możemy zapisać w pliku TXT lub skopiować do innego edytora lub programu biurowego.

INFO: writemonkey.com

NA PŁYCIE Opisywane narzędzia znajdziesz po wpisaniu kodu: **FREEWARE**



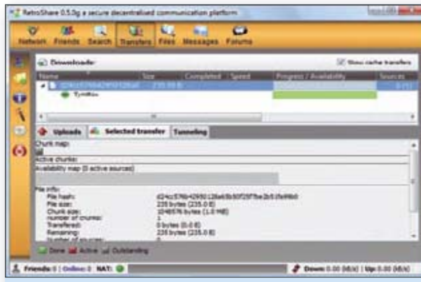
5. **FOTOGRAFIX**
SYSTEM WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK ANGIELSKI

Przenośny fotoedytor

Ten wyjątkowo niewielki edytor graficzny zajmuje niecały 1 MB na dysku. Mimo to dysponuje wieloma funkcjami do szybkiej edycji fotografii takimi jak zmiana jasności, kontrastu, wyostrzanie, korekta kolorów czy nakładanie efektów specjalnych. Są także narzędzia malarskie. Program obsługuje nawet warstwy i radzi sobie ze wszystkimi popularnymi formatami plików graficznych.

▶ **Porada** Wśród obsługiwanych przez program formatów plików znajdziemy także robocze dokumenty Photoshopa i GIMP-a.

INFO: lmadhavan.com



6. **RETROSHARE**
SYSTEM WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK ANGIELSKI

Anonimowe pogawędki

W przeciwieństwie do popularnych komunikatorów użytkownicy RetroShare mogą komunikować się bez pośrednictwa serwera. Dodatkowo połączenie jest szyfrowane za pomocą narzędzia GPG4win, które jest automatycznie pobierane podczas instalacji. To wszystko pozwala na zachowanie maksymalnej poufności rozmów.

▶ **Porada** RetroShare pozwala też na wysyłanie emaili, tworzenie forów dyskusyjnych oraz może działać jako klient wymiany plików w gronie zaufanych osób.

INFO: retroshare.sourceforge.net



7. **WIKITAXI**
SYSTEM WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK ANGIELSKI

Wikipedia na półce

Trudno znaleźć hasło, które by nie było opisane w Wikipedii. Jednak co począć, gdy nie mamy połączenia z Internetem? Dzięki WikiTaxi możemy mieć Wikipedię zawsze pod ręką – na dysku lokalnym.

▶ **Porada** Zanim rozpoczniemy korzystanie z Wikipedii offline, musimy pobrać jej najświeższą kopię zapasową. Link do odpowiedniego archiwum znajdziemy w oknie głównym WikiTaxi. Po ściągnięciu bazę należy przekonwertować podprogramem Wiki Taxi_Importer.

INFO: wikitaxi.org

Przydatne serwisy

URLVOID

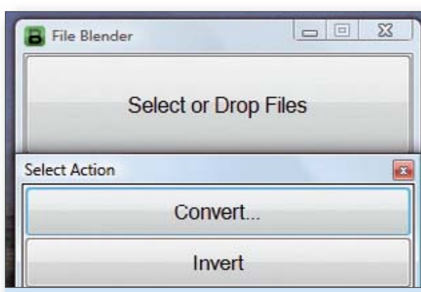
Za pomocą tego serwisu można sprawdzić nie tylko podejrzanie wyglądające witryny. Wystarczy wpisać adres, który chcemy odwiedzić, aby przekonać się, czy nie znajduje się pod nim szkodliwa zawartość, np. wirusy czy trojany. Skanowanie jest prowadzone za pomocą kilkunastu uznanych narzędzi antywirusowych.

INFO: urlvoid.com

TEMPALIAS

Ten serwis tworzy na zawołanie aliasy adresów pocztowych, które, gdy już ich nie potrzebujemy, przestają działać. Korespondencja przychodząca na alias jest przekierowywana na wskazany adres. To dobry sposób na spam. Sprawdzi się też wtedy, gdy nie chcemy podawać swojego „oficjalnego” emaila, a nie mamy czasu na zakładanie nowego konta pocztowego. Serwis nie wymaga rejestracji.

INFO: tempalias.com



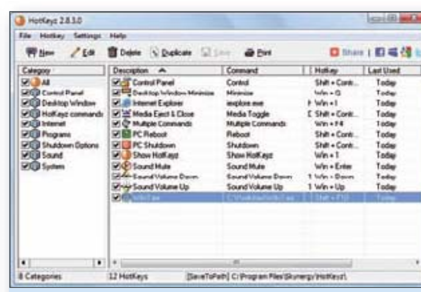
8. **FILE BLENDER**
SYSTEM WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK ANGIELSKI

Błyskawiczny konwerter

File Blender jest prawdopodobnie najprostszym w obsłudze konwerterem plików multimedialnych: filmów, nagrań muzycznych i zdjęć. Nie znajdziemy w nim długiej listy parametrów, których mało kto rozumie poza autorem narzędzia. Wystarczy przeciągnąć lub wskazać plik, a następnie nacisnąć przycisk z żądaną funkcją.

▶ **Porada** Aplikacja może przekonwertować większą liczbę plików naraz. W tym celu należy tylko wskazać wybrane pliki do obróbki.

INFO: sector-seven.net



9. **HOTKEYZ PORTABLE**
SYSTEM WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK ANGIELSKI

Na skróty

Za pomocą tego narzędzia możemy błyskawicznie uruchamiać najczęściej używane programy. Skróty klawiaturowe możemy również przypisać podręcznym plikom i folderom. Aby utworzyć nowy skrót, klikamy »New«, określamy jego nazwę, następnie w oknie »Command« wskazujemy odpowiadający mu obiekt i na koniec programujemy tzw. gorące klawisze (»Hotkey«).

▶ **Porada** W programie znajdują się już predefiniowane skróty do często wykorzystywanych funkcji systemowych.

INFO: skynergy.com

NARZĘDZIE MIESIĄCA

Undergroundowe i niepoprawne

Jeśli nie wystarczają nam koncesjonowane rozgłośnie radiowe albo chcemy posłuchać tych stacji, których nie ma w zasięgu anteny naszego odbiornika, możemy posłuchać radia internetowego. RadioSure jest wygodnym i prostym w obsłudze „odbiornikiem” tego typu audycji. Program ma w swojej bazie obszerną listę rozgłośni, także polskich, podzielonych na kraje pochodzenia, język i typy muzyki, która w nich dominuje. Klikając nagłówki kolumn z tymi kategoriami posortujemy dostępne stacje, co ułatwi szybkie znalezienie tych, których chcielibyśmy posłuchać. Uczących się języka angielskiego powinna zainteresować katagoria »Talk«, gdzie znajdziemy radiostacje „mówione”, w których muzyka jest tylko dodatkiem. Mamy też do dyspozycji wyszukiwarkę,



10. **RADIOSURE**
SYSTEM **WINDOWS XP/VISTA/7**
JĘZYK **POLSKI**

która zawęzi listę rozgłośni do tych, w których nazwie pojawia się dane słowo kluczowe. Program pozwala na edycję opisów stacji (polecenie »Szczegóły« w menu kontekstowym), dodawanie nowych „częstotliwości” i tworzenie listy ulubionych rozgłośni, które przywołujemy kliknięciem ikony serduszka obok przycisków sterujących odtwarzaniem. Przyciski Wstecz i Wprzód służą do szybkiego przechodzenia pomiędzy ostatnio słuchanymi stacjami. Program obsługuje skórki, które możemy ściągnąć ze strony producenta. Jeśli skórkę wyposażono w instalator, wystarczy go uruchomić; jeśli nie, trzeba ręcznie przekopiować zawartość archiwum do podfolderu „Skins”.

▶ **Porada 1** RadioSure domyślnie uruchamia się w języku angielskim; aby zmienić język na polski, trzeba skorzystać z polecenia »Language | Polish«, dostępnego w menu kontekstowym uaktywnianym w obrębie okna programu.

▶ **Porada 2** Gratką jest możliwość nagrywania audycji, co uruchamiamy przyciskiem »Nagraj«. Domyślną lokalizację, jakość oraz inne parametry dokonywanych nagrań możemy zdefiniować na zakładce »Nagrywanie« w opcjach programu. Uruchamiając wiele instancji programu, możemy jednocześnie nagrywać wiele rozgłośni.

INFO: radiosure.com



11. **JENIUS**
SYSTEM **WINDOWS XP**
JĘZYK **ANGIELSKI**

Multimedialna biblioteka

Zarządzanie kolekcją zdjęć, muzyki, filmów a nawet dokumentów i programów można sprawować za pomocą jednej aplikacji. Przykładem jest Jenius, który może zastąpić kilka narzędzi do katalogowania. Program pozwala na opisanie każdego materiału oraz ocenę jego atrakcyjności. Dysponuje też filtrami szybkiego wyszukiwania.

▶ **Porada** Aby skatalogować zgromadzone na dysku materiały, klikamy »Menu | Scan files« i wskazujemy foldery, których zawartość ma zostać ujęta w bazie programu.

INFO: jockersoft.com



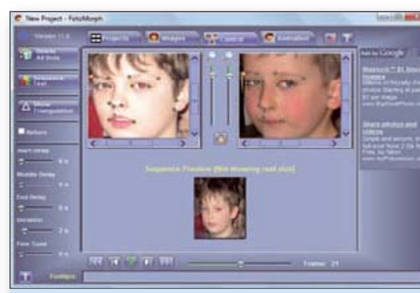
12. YOUTUBE TO ALLPLAYER
SYSTEM **WINDOWS XP/VISTA/7**
JĘZYK **POLSKI**

Pobieramy filmy HD

To niewielkie narzędzie pozwala ściągać na dysk wideo z serwisu YouTube. Aby rozpocząć pobieranie, wystarczy kliknąć przycisk »YouTube to ALLPlayer«, który po instalacji dostępny jest pod oknem z filmem na stronach YouTube'a. Program umożliwia pobieranie wideo w 9 wersjach – od klipów 3GP, które możemy oglądać na telefonach komórkowych, do filmów Full HD 1080p.

▶ **Porada** Jeśli korzystamy z Firefoksa, wymagana jest instalacja dodatku ze strony producenta narzędzia.

INFO: allplayer.org/youtube-to-allplayer



13. **PHOTOMORPH**
SYSTEM **WINDOWS XP/VISTA/7**
JĘZYK **ANGIELSKI**

Nowe oblicze

Czy można płynnie przeobrazić jedną twarz w inną? Za pomocą programu Photomorph jak najbardziej. Trzeba tylko wyznaczyć charakterystyczne punkty na pierwszym obrazie i odpowiadające im miejsca na drugim. I to w zasadzie wszystko, co trzeba zrobić, oprócz zaimportowania źródłowych fotografii. Efekt pracy możemy zapisać m.in. jako animację AVI lub GIF.

▶ **Porada** Aby osiągnąć najlepsze rezultaty twarze muszą być sfotografowane pod tym samym kątem i podobnie skadrowane.

INFO: diphso.com



1. FORGATTO & FRIENDS
SYSTEM WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK ANGIELSKI

Nie bój się żaby

Platformówka nawiązująca do popularnych gier zręcznościowych, takich jak w Dizzy, Traps'n'Treasures oraz Superfrog. Sterujemy w niej poczynaniami małej żabki, mając do dyspozycji jedynie klawisze kierunkowe, skok i atak językiem. Na drodze naszego bohatera stają coraz trudniejsze zadania. Co pewien czas musimy walczyć z bossami, których pokonamy jedynie wtedy, gdy opracujemy odpowiednią strategię walki.

▶ **Porada** Skok wykonujemy, naciskając [A], chwytamy przedmioty i przeciwników, naciskając klawisz [S].



2. LOVELY KITCHEN
SYSTEM WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK ANGIELSKI

Fast food

Jeśli uważasz, że prowadzenie baru czy restauracji to sielanka, zagraj w Lovely Kitchen. Mimo że jest to jedynie zabawa, dobrze obrazuje, jak ciężki to kawałek chleba. Począwszy od konieczności zainwestowania w wystrój wnętrza, poprzez dobór personelu, a skończywszy na wysokim tempie pracy. Im lepiej zorganizujemy nasz bar, tym szybciej zbudujemy dobrą pozycję wirtualnego restauratora.

▶ **Porada** Uważajmy na podejrzanie wyglądających gości. Jeśli spóźnimy się z posiłkiem, mogą zacząć do nas strzelać.



3. PRIVATES
SYSTEM WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK ANGIELSKI

Panowie, jesteśmy w...

Privates to gra, która została odrzucona przez Microsoft jako nieobyczajna. Wszystko z powodu miejsca akcji. Dwa etapy Privates rozgrywają się bowiem w... waginie i odbycie. I nie ma tu brudnych perwersji. Gra powstała z myślą o edukowaniu młodzieży w zakresie seksu i antykoncepcji. Privates to dynamiczna strzelanina w stylu Worms, obudowana świetną grafiką, dźwiękiem i skrząca się absurdalnym dowcipem.

▶ **Porada** Naciśnięcie klawisza [Spacja] uruchamia skaner pozwalający zapoznać się z medycznymi szczegółami otoczenia.



4. ROME PUZZLE
SYSTEM WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK ANGIELSKI

Układanka

Gra logiczna oparta na zasadach podobnych do przeboju Bejeweled. Zabawa polega na przesuwaniu klocków tak, by zetknęły się z tymi o identycznym wyglądzie. Klocki znikają z planszy w chwili, gdy obok siebie znajdą się co najmniej trzy identyczne elementy. Podczas rozgrywki napotkamy na wiele utrudnień, wśród nich – limit czasu na przejście planszy i konieczność łączenia klocków o określonym wyglądzie.

▶ **Porada** Grę można uruchomić w oknie. Odpowiednią opcję znajdziemy w menu Options.

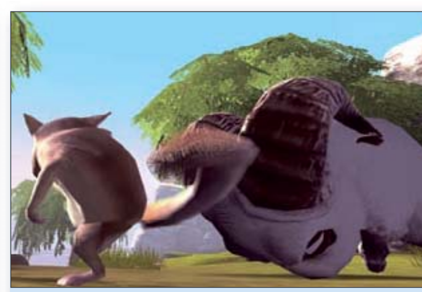


5. THE JOURNEY DOWN
SYSTEM WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK ANGIELSKI

Sekrety, zagadki i przygody

Gra wyłącznie dla wielbicieli oldskulowych przygodówek. Jej wygląd przywodzi na myśl lata największej popularności tego gatunku gier za sprawą ręcznie narysowanej grafiki w niskiej rozdzielczości i klasycznego interfejsu Point & Click. Autor gry nad swoim dziełem pracował pięć lat. W grze kierujemy poczynaniami Bwany i Kito, zaplątanych w intrygę pełną przestępstw i tajemnic.

▶ **Porada** Aby skonfigurować parametry wyświetlania obrazu, należy uruchomić program »winsetup« umieszczony w folderze gry.



6. YO FRANKIE!
SYSTEM WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK ANGIELSKI

Żołędziem go!

Gra zręcznościowa o grafice godnej projektów komercyjnych. Naszym zadaniem jest przejście rozległych map zamieszkanych przez wrogo nastawione do nas zwierzęta. Eliminujemy je za pomocą orzeszków, które zbieramy w trakcie podróży. Możemy też okładać wrogów ogonem i łapami. Yo Frankie! wymaga logicznego myślenia, np. aby przedostać się przez zbiornik wodny, najlepiej wrzucić do wody... przeciwnika.

▶ **Porada** Podczas gry lepiej nie naciskać klawisza [Esc], który powoduje natychmiastowe zamknięcie okna Yo Frankie!

Praktyczne porady i profesjonalne testy

CHIP FOTO-WIDEO

DODATEK DO CHIP-A

ZDJĘCIA ROŚLIN

Bliżej natury

Autokorekta zdjęć

Programy poprawiające obraz jednym kliknięciem

PORADNIK

Jak tanio zrobić blendę, dyfuzor i stół bezcieniowy






Lustereczko
powiedz przecie
co się dzieje dziś
na świecie…
TVnews
Opublikowano tajne dokumenty





DWA SLOTY KART Użytkownik nowej Alfy może zapisywać zdjęcia na kartach typu SD/SDHC/ lub MS Duo.



LUSTRZANKA SONY A390

Nowe (stare) lustro **Sony**

Mimo że japoński producent zaprezentował niedawno swoje pierwsze bezlusterkowce, modelem Sony A390 udowadnia, że nie zapomina też o miłośnikach lustrzanek. TOMASZ KULAS

Sony A390	
Cena	1890 zł
Gwarancja	2 lata
Miejsce POWER	40
Ocena POWER	71 ■■■■□
Jakość zdjęć (45%)	68
Wyposażenie i obsługa (40%)	66
Szybkość działania (15%)	69
+ odchylany ekran, system podpowiedzi w menu, wygodny uchwyt, skuteczna wbudowana stabilizacja, szybkie Live View	
– brak wyjścia A/V (jest tylko HDMI), słaby wizjer optyczny, dość wysoki poziom szumów, słaba wydajność baterii	
Dane techniczne	
Maksymalna rozdzielczość	4592×3056 pikseli
Matryca (rodzaj/wielkość)	CCD, 23,6×15,8 mm
Efektywna liczba pikseli	14,2 mln
Obiektyw testowy	18-55 mm f/3,5-5,6
Czasy otwarcia migawki	1/4000-30 s
Zakres czułości ISO	100-3200
Wyświetlacz (przekątna/rozdzielczość)	2,7 cala/230 tys. pikseli
Stabilizacja	matrycy
Wyniki testów	
Rozdzielczość w pionie (ISO 12233) przy ISO min/400/800/1600	1389/1385/1364/1280
Szumy (ISO 15739) przy ISO min/400/800/1600	1,1/1,8/2,8/4,2
Czas od włączenia do pierwszego zdjęcia	0,5 s
Opóźnienie autofokusu	0,2 s
Minimalna/maksymalna liczba zdjęć po naładowaniu	240/480
Błąd balansu bieli przy świetle dziennym, żarowym, ręcznym balansie bieli	5,4/7,9/5,5
Wyposażenie	
Format zdjęć	RAW, JPEG, RAW+JPEG
USB/PictBridge	2.0 High Speed/tak
Złącza	HDMI
Typ kart pamięci	SD/SDHC/MS Duo
Wymiary (szer.× wys.× głęb.)	128,1×97,1×83,5 mm
Waga	497 g

Sony umie uczyć się na cudzych błędach. Spece od marketingu dobrze zapamiętali, z jakim niepokojem odebrali pojawienie się bezlusterkowców Olympusa użytkownicy lustrzanek tamtej firmy. Aby zapobiec podobnej sytuacji, należało szybko po premierze NEX-ów zaprezentować jakieś klasyczne „lustro", dając sygnał, że „Alfy" są nadal kluczowym produktem w ofercie Sony. Model A390 (a także A290) to właśnie takie pastylki na uspokojenie, wypuszczone na rynek nie dlatego, że oferują coś specjalnie nowego, ale ponieważ była taka, nie bójmy się tego powiedzieć, społeczna potrzeba.

Różnica między A380 a zastępującym go A390 jest jedna – wygląd korpusu. Bez zbytniego znęcania się nad nieszczęsnym uchwytem modelu A380 wystarczy powiedzieć tylko to, że najnowszą lustrzankę Sony trzyma się znacznie wygodniej. Palec wskazujący w naturalny sposób spoczywa w pobliżu spustu migawki i nie musi się jakoś konwulsyjnie giąć, by sterować umieszczonym z przodu pokrętłem. Nawet z większymi obiektywami A390 (minimalnie cięższa od A380) dość pewnie leży w dłoni i oferuje komfort, który pozwala skupić się na fotografowaniu. I najlepiej, by było to fotografowanie w trybie Live View, bowiem pod tym względem nowa lustrzanka wiernie powiela wady i zalety swojego poprzednika

A390 jest mistrzem Live View – dzięki wykorzystaniu dodatkowej matrycy (tylko do podglądu obrazu) autofokus działa bardzo sprawnie, a odchylany w górę oraz w dół wyświetlacz ułatwia fotografowanie w nietypowych pozycjach. Druga matryca zmniejszyła jednak ilość miejsca w obudowie wykonanego z luster pryzmatu, więc dla odmiany wizjer optyczny jest mały, dość ciemny i ogólnie męczący. Jeśli ktoś preferuje klasyczne fotografowanie, powinien lepiej kupić nieco tańszy model A290 – bez Live View, za to z większym wizjerem.

Podobnie jak poprzedni model, Sony A390 jest przyjazna dla niedoświadczonych użytkowników – menu oferuje różnego rodzaju podpowiedzi i w łopatologiczny wręcz sposób pokazuje, jak sterować czasem naświetlania i stopniem otwarcia przysłony, by uzyskać np. rozmyte tło. Niestety przy okazji nadal zachęca do maksymalnego przymykania przysłony na zdjęciach krajobrazowych, zapominając o uwzględnieniu zjawiska dyfrakcji, które dla jakości takich zdjęć jest wręcz zabójcze.

Skoro o jakości mowa, A390 wypadła w testach bardzo podobnie do A380. Oznacza to m.in. znaczne szumy przy wyższych czułościach ISO i przeciętną realną rozdzielczość zdjęć.

▶ **Podsumowanie:** Choć A390 trąci trochę odgrzewanym kotletem w nowej panierce, to jednak jest to udany i przyjazny dla początkujących użytkowników model.

APARAT SAMSUNG EX1

Kompakt z innej planety

To już się robi nudne, gdy tak miesiąc po miesiącu zachwycam się aparatami Samsunga. Nie Pentaksa, Canona, Ricoha czy innej firmy z bogatymi fotograficznymi tradycjami, ale Samsunga. Ale jak tu się nie zachwycać, kiedy do testu przychodzi takie coś, jak EX1. Niektórzy nazywają ten model kompaktem marzeń... I nie bez racji. Samsung zrobił wszystko, by te marzenia ziścić. Użył dużej (jak na kompakty) matrycy CCD typu 1/1,7", dał mało pikseli i dorzucił jeszcze zapis w formacie RAW. Po czym przelicytował sam siebie, dokładając najjaśniejszy obecnie obiektyw montowany w kompaktach. Rolę wisienki na torcie pełni umieszczony na przegubie 3-calowy ekran wykonany w technologii AMOLED, sam w sobie stanowiący małe dzieło sztuki użytkowej. O wbudowanej gorącej stopce czy możliwości ręcznej kontroli nad parametrami ekspozycji nie ma nawet co wspominać, bo to oczywista oczywistość. Co najważniejsze, EX1 dobrze prezentuje się nie tylko na papierze, ale i w praktyce. Oferuje bardzo dobrą jakość zdjęć i szybko pracujący autofokus. Do pełni szczęścia brakuje tylko sprawnej obróbki plików typu RAW, bo trwa ona stanowczo zbyt długo.



▶ **Podsumowanie:** W porównaniu do większości kompaktów Samsung EX1 jest jak podróżnik w czasie przybyły z przyszłości z przesłaniem pod tytułem „zobaczcie, jak dobry może być kompakt".

Samsung EX1

Cena	1470 zł
Gwarancja	2 lata
Miejsce POWER	4
Ocena POWER	84
Jakość zdjęć (45%)	90
Wyposażenie i obsługa (40%)	80
Szybkość działania (15%)	50

+ jakość zdjęć, RAW, ruchomy ekran, gorąca stopka, solidność

– wolna obróbka plików RAW, wideo tylko w rozdzielczości VGA

Dane techniczne	
Maksymalna rozdzielczość	3648×2736 pikseli (10 mln)
Obiektyw (ekw. 35 mm)	24-72 mm (3x) f/1,8-2,4
Czasy otwarcia migawki	1/1500-8 s
Zakres czułości ISO	80-3200
Wyświetlacz (przekątna/rozdzielczość)	3 cale/614 tys. pikseli
Stabilizacja	optyczna
Wymiary/waga (bez akumulatora)	114×63×29 mm/330 g

APARAT OLYMPUS FE-4040

Potrafi nawet śledzić





Zacznę od dygresji. Testowałem już kiedyś Olympusa, który miał w nazwie liczbę 4040. Z tym że był to legendarny już model C-4040 (premiera w 2001 roku!), z tak samo niesamowicie jasnym obiektywem, jak opisywany powyżej kompakt EX1. Przypomnijmy, że dziewięć lat temu Samsung produkował co najwyżej plastikowe aparaty-wydmuszki, których jedyną zaletą była niska cena. A teraz jak widać role nieco się odwróciły...

Mimo że FE-4040 do miana superkompaktu pretendować nie może, to prezentuje zaskakująco dobrą jakość wykonania i niezłe możliwości fotograficzne. To klasyczna konstrukcja typu mini, o grubości zaledwie 22 mm, która ma wzbudzać sympatię przede wszystkim swoim wyglądem i niewielkimi wymiarami. I pewnie wzbudza. Oczywiście można tylko domyślać się, do kogo jest adresowany, skoro wśród kilku opcji kolorystycznych dominują pastelowe róże czy błękity... Mocnym punktem tego aparatu jest obiektyw – 4-krotny zoom rozpoczynający się od całkiem szerokokątnych 26 mm. Byłoby wspaniale, ale... producent zapomniał o stabilizacji. Co ciekawe, autofokus w jednym z trybów umożliwia „zaczepienie" ostrości na fotografowanym obiekcie i śledzenie go mimo zmiany kadru.

▶ **Podsumowanie:** Klasyczny mały kompakt, oferujący niezłe możliwości fotograficzne w dość rozsądnej cenie. [TK]

Olympus FE-4040

Cena	520 zł
Gwarancja	2 lata
Miejsce POWER	99
Ocena POWER	52
Jakość zdjęć (45%)	62
Wyposażenie i obsługa (40%)	52
Szybkość działania (15%)	10

+ elegancki, cienki korpus, 4-krotny zoom optyczny, niska cena

– brak stabilizacji, wideo tylko w rozdzielczości VGA

Dane techniczne	
Maksymalna rozdzielczość	4288×3216 pikseli (12 mln)
Obiektyw (ekw. 35 mm)	26-105 mm (4x) f/2,6-5,9
Czasy otwarcia migawki	1/2000-4 s
Zakres czułości ISO	100-1600
Wyświetlacz (przekątna/rozdzielczość)	2,7 cala/230 tys. pikseli
Stabilizacja	brak
Wymiary/waga (z akumulatorem)	97×56×22 mm/138 g

Fot. Materiały prasowe producentów





NIERUCHOMY EKRAN Panasonic G10 to taka oszczędnościowa wersja modeli G1/G2. Niestety jedną z konsekwencji cięcia kosztów jest brak ekranu umieszczonego na ruchomym przegubie.

Panasonic Lumix DMC-G10

Cena	1930 zł
Gwarancja	2 lata
Miejsce POWER	24
Ocena POWER	79
Jakość zdjęć (45%)	75
Wyposażenie i obsługa (40%)	78
Szybkość działania (15%)	64

\+ wygodna i szybka obsługa, niezła ergonomia trzymania, szybkie ustawianie ostrości, zauważalnie niższa cena (niż G2)

– bolesne cięcia: brak wejścia na zewnętrzny mikrofon, brak ruchomego ekranu, przeciętny wizjer elektroniczny

Dane techniczne	
Maksymalna rozdzielczość	4000×3000 pikseli
Matryca (rodzaj/wielkość)	Live MOS, 17,3×13 mm
Efektywna liczba pikseli	12 mln
Obiektyw testowy	Lumix 14-42 mm f/3,5-5,6
Czasy otwarcia migawki	1/4000-60 s + B (do 240 s)
Zakres czułości ISO	100-6400
Wyświetlacz (przekątna/rozdzielczość)	3 cale/460 tys. pikseli
Stabilizacja	optyczna (część obiektywów)
Wyniki testów	
Rozdzielczość w pionie (ISO 12233) przy ISO min/400/800/1600	1260/1255/1245/1221
Szumy (ISO 15739) przy ISO min/400/800/1600	0,9/1,4/1,6/2,0
Czas od włączenia do pierwszego zdjęcia	0,6 s
Opóźnienie autofokusu	0,15 s
Minimalna/maksymalna liczba zdjęć po naładowaniu	310/650
Błąd balansu bieli przy świetle dziennym, żarowym, ręcznym balansie bieli	5,0/8,1/5,0
Wyposażenie	
Format zdjęć	RAW, JPEG, RAW+JPEG
USB/PictBridge	2.0 High Speed/tak
Złącza	A/V, HDMI
Typ kart pamięci	SD/SDHC/SDXC
Wymiary (szer.× wys.× głęb.)	124×84×74 mm
Waga	400 g

BEZLUSTERKOWIEC PANASONIC LUMIX DMC-G10

Kosztowne **oszczędzanie**

Panasonic G10 zaprezentowano jako tańszy odpowiednik modelu G2. Niższa cena oznacza jednak mniejsze możliwości, zdecydowanie mniejsze... TOMASZ KULAS

Rynkowa różnica wartości modeli G2 i G10 jest całkiem spora, bo wynosi około 500 zł. Panasonic, zanim wprowadził je do sprzedaży, musiał mocno się nagłowić, by skłonić kilentów do zakupu droższego modelu, tym bardziej że wpadł na pomysł, by w obu zastosować takie same matryce i standardowe obiektywy. Projektanci firmy usiedli więc nad G2 i tak długo obcinali, odkrawali, zmniejszali i redukowali, aż powstał G10. Różnic jest kilka, ale każda na tyle bolesna, że prywatnie zastawiłbym co najmniej jedną nerkę, aby kupić droższy model. Może Panasonic obawiał się, że nikt nie będzie kupował G2, ale w obecnej sytuacji ja martwiłbym się raczej o losy G10. Więc po kolei: zamiast ruchomego, dotykowego wyświetlacza stały i niedotykowy; zamiast świetnego wizjera elektronicznego (1,44 mln pikseli) jakieś takie coś małe (202 tys. pikseli), na dodatek bez czujnika automatycznie przełączającego między ekranem a wizjerem; zamiast nagrywania filmów w formacie AVCHD, wyłącznie Motion JPEG, do tego bez wejścia na zewnętrzny mikrofon i bez dedykowanego przycisku inincjującego rejestrację. Bolesne te cięcia! Wystarczy doliczyć do tego brak kilku drobiazgów, takich jak możliwości wyboru trybu pomiaru autofokusa przy użyciu pokrętła na górnej ściance, a człowiek zaczyna się zastanawiać, skąd wziąć 500 zł, nie pozbywając się przy tym nerki.

Panasonic starał się, żeby te różnice aż biły po oczach, bo przecież G2 i G10 to takie same aparaty. I jeden, i drugi korzystają z 12-milionowej matrycy Live MOS (odziedziczonej zresztą po poprzednich modelach G1 i GF1), oba sprzedawane są też w komplecie z takim samym zoomem 14-42 mm. Oznacza to po pierwsze, że szybkość ustawiania ostrości i czas reakcji na naciśnięcie spustu migawki są bliskie doskonałości – podejrzewam, że niektóre tańsze lustrzanki mogłyby poczuć się lekko zawstydzone. Po drugie, jakość zdjęć stoi na dobrym, lustrzankowym poziomie. Nie jest to wprawdzie ekstraklasa, ale na pięćdziesiąt aparatów z wymiennymi obiektywami, które znajdują się aktualnie w naszych rankingach (czyli są dostępne w sprzedaży), G2 zajął 21. miejsce, a G10 – 24. Nowa, błyskotliwa matryca mogłaby tu pomóc, ale... nie jest źle. Nie warto jednak podnosić czułości ISO bardziej niż do wartości ISO 800, dobrze jest też samodzielnie odszumiać pliki RAW już na komputerze.

Swoją drogą, dopiero RAW-y pozwalają wykryć kilka drobnych „oszustw" – zdjęcia JPEG są prostowane, automatycznie korygowane jest też winietowanie.

▶ **Podsumowanie:** Jeśli ktoś szuka aparatu z wyraźnie zarysowanym uchwytem dla prawej dłoni i nie zależy mu na drogich bajerach, powinien pomyśleć o G10 albo lepiej o... Canonie EOS 1000D.



Bliżej natury

Fotografowanie roślin to miłe zajęcie, a **PALMIARNIE I SZKLARNIE SĄ PIERWSZORZĘDNYMI PLENERAMI SESJI FOTOGRAFICZNYCH**. Podobną scenerię możemy zbudować we własnym domu. ANDRZEJ ZDZIAŁEK

Większość fotografii roślin nie wymaga otoczenia przyrody: fotografując na zewnątrz i tak próbujemy uzyskać nieostre tło, rozpraszamy naturalne światło słoneczne albo używamy lampy błyskowej. Dlaczego więc od razu nie przenieść sesji fotograficznej do wnętrza zupełnie niezależnego od warunków atmosferycznych? Do sesji z roślinami w roli głównej nie potrzebujemy nawet specjalnego wyposażenia: w zasadzie nadaje się do tego każdy aparat cyfrowy, w zupełności wystarczy nawet podstawowy obiektyw lustrzanki. Ważniejsza jest odrobina wyobraźni, dzięki której z bujnej zieleni szklarni wybierzemy to, co szczególnie zasługuje na sfotografowanie.

Na podstawie kilku motywów podpowiadamy, co zrobić, aby po sfotografowaniu ich wywarły jeszcze większe wrażenie, np. dzięki użyciu uwolnionej z uwięzi lampy błyskowej albo zwykłego białego kartonu ze sklepu papierniczego.

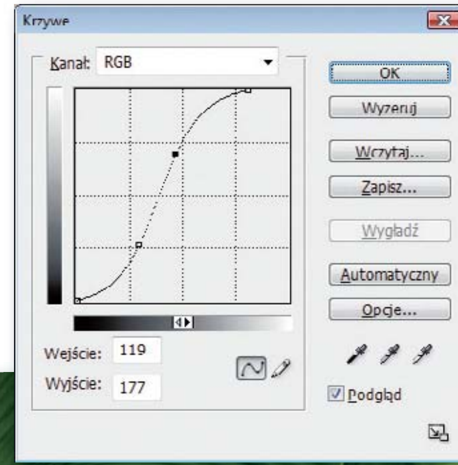
Zaparowana soczewka? Czas na planowanie!

Wchodząc do palmiarni, musimy się liczyć z tym, że nasz aparat najpierw zaparuje. Dlatego na początek z aparatem przewieszonym przez ramię zróbmy rundkę w poszukiwaniu interesujących motywów. ■

Fot. Fotolia.pl/ photo-dave; A. Subbotina; Y. Aleksandrovich; Peapop; Pefkos; M. Kropp; I. Sazykin

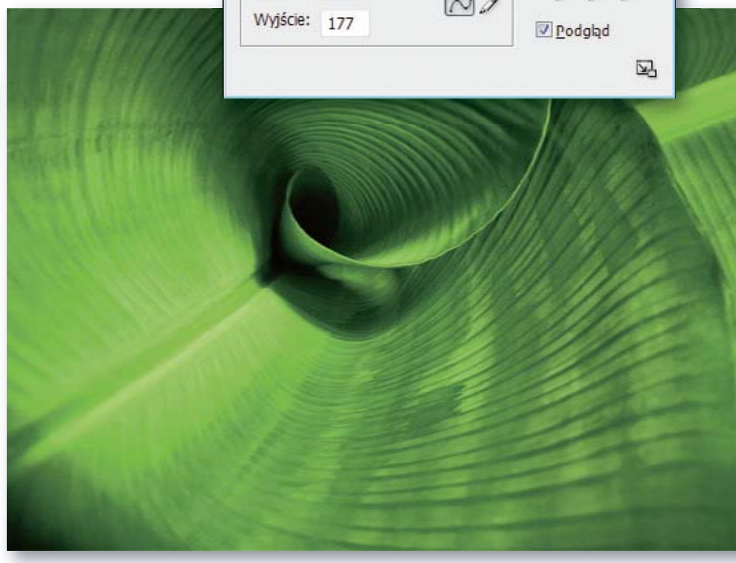
1 Nie bójmy się cienia

W szklarni interesujące rośliny nie zawsze są dobrze oświetlone, ale nie dajmy się zwieść: równomierne światło w cieniu nie musi być okolicznością niesprzyjającą. Późniejszy delikatny retusz oświetlenia w Photoshopie zapewni naszemu dziełu oczekiwany błysk. Fotografując ze statywem i zapisując w formacie RAW, nawet przy niewielkiej wartości ISO pomimo słabego światła uzyskamy dobrą jakość obrazu. Potem w mgnieniu oka, za pomocą dostosowania krzywej gradacji albo korekty wartości tonalnych, sprawimy, że na naszym zdjęciu zaświeci słońce.





ORYGINAŁ Przed edycją widać wprawdzie, że motyw jest interesujący, ale wygląda płasko i nudno.



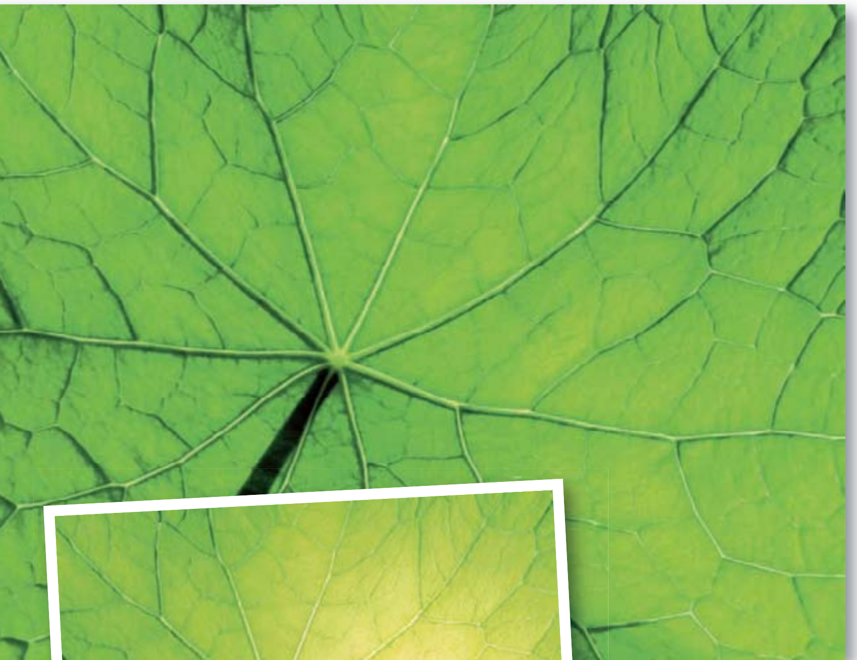
2 Światło pod kontrolą

Nawet jeśli fotografujemy w domu przy oknie albo w przeszklonej palmiarni, to światło do zdjęć wykonywanych z ręki często jest niewystarczające. Szczególnie niepożądane są cienie padające z większych roślin. Aby zapewnić równomierne oświetlenie kwiatu, dodatkowo zacieniliśmy go od góry. Zamiast po prostu podwyższyć czułość ISO w celu uniknięcia poruszeń lepiej użyć statywu. Nieważne, czy użyjemy samowyzwalacza, czy wyzwalacza przewodowego – obie metody skutecznie zapobiegną poruszeniu zdjęcia.





OSTRO Całkiem dobre zdjęcie, jednak tło sprawia wrażenie trochę nieuporządkowanego. Warto spróbować z innym tłem.





DOSKONALE W tym przypadku idealny okazał się odstęp około 50 cm od motywu, ale dopiero po pewnym obniżeniu mocy lampy.

3 Błysk uwolniony z uwięzi

Fotografując liść z przodu z niewielkiej odległości, ryzykujemy powstanie widocznych refleksów i miejsc prześwietlonych – zastosowanie lampy stanie się zbyt oczywiste, a zdjęcie bezużyteczne. Kiedy skorzystamy z lampy bezprzewodowej lub sterowanej kablem, przemyślane oświetlenie z tyłu nie przedstawia żadnego problemu. Jeśli liść nie jest zbyt mięsisty, to prześwitujące światło uwypukli wiele ciekawych szczegółów i nada zdjęciu bardziej abstrakcyjny charakter. Poeksperymentujmy z oświetleniem, pozycją lampy błyskowej (warto spróbować również ukośnie z góry) i odstępem od motywu.



NA PIECHOTĘ Ręcznie obniżamy siłę błysku bezpośrednio na lampie albo w aparacie – w zależności od modelu.

4 Zabawa światłem i cieniem

Fotografując z lampą, z reguły próbujemy uniknąć ostrego cienia, ale właśnie przy zdjęciach nieruchomej przyrody cień możne dodać zdjęciu głębszą wymowę. Dobra strona: wykonywanie takich zdjęć nie wymaga pracochłonnego budowania oświetlenia ani profesjonalnego atelier. Wykorzystajmy tę samą technikę, co przy zdjęciach liści oświetlonych z tyłu. Uwolnioną z aparatu lampę umieszczamy u dołu, a białe tło (np. karton rysunkowy) trzymamy za kwiatem. Również tutaj uzyskanie optymalnego rzutu cienia wymaga wykonania kilku prób.





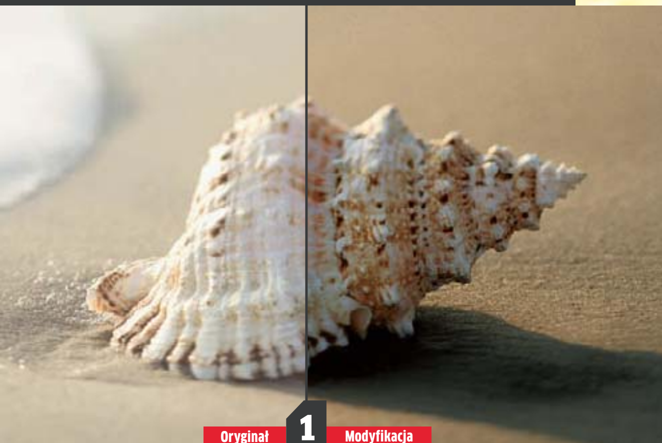
RÓWNE ŚWIATŁO Lampa od dołu i białe tło (zdjęcie u góry) sprawiają, że zdjęcie nabiera szczególnej mocy. Bez tła i cienia zdjęcie sprawia wrażenie trywialnego.



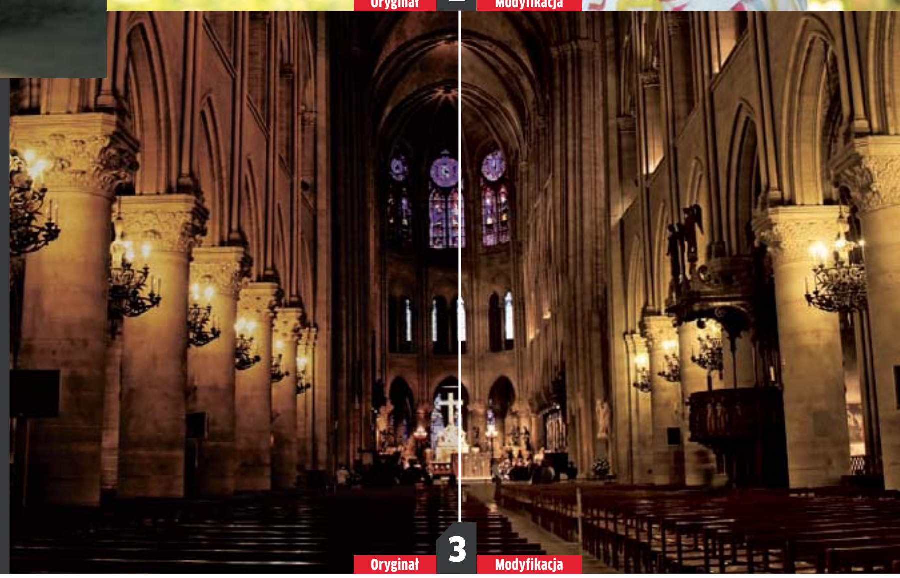
5

Otwarta przesłona, brak lampy

Spróbujmy wykonać bardzo podobne zdjęcie bez lampy i z szeroko otwartą przysłoną (bez liczby przysłony). Do tego zdjęcia użyliśmy 60-milimetrowego makro z przysłoną 3,5, wyostrzonego na kolbie kwiatu. Kombinacja krótkiego dystansu do motywu i otwartej przysłony zapewnia niewielką głębię ostrości, dzięki czemu zdjęcie sprawia przyjemne i subtelne wrażenie. Białe, a dzięki oświetleniu miękko szare tło wydobywa delikatną gradację odcieni. Prawdziwe zdjęcie fine art.







1. Kontrast
Zoner Photo Studio wyczarował czyste kontrasty i optymalny poziom czerni z matowego zdjęcia, nie usuwając detali.

2. Prześwietlenie
Photoshop Elements potrafił wydobyć z prześwietlonego obiektu bardziej plastyczne barwy i przywrócić skórze dziecka jej prawdziwy ciepły kolor.

3. Niedoświetlenie
FixFoto wyłuskał więcej szczegółów z ciemnego obrazu, odświeżył kolory i pokazał harmonijną grę światła.

Poprawione jednym kliknięciem

Automatyczna korekta w programie do robienia zdjęć uratuje cię przed ręczną optymalizacją fotografii.Przetestowaliśmy więc 17 takich programów, by **SPRAWDZIĆ, JAKĄ JAKOŚĆ OFERUJE ICH AUTOKOREKTA**?

ANDRZEJ ZDZIAŁEK

Tuż po naciśnięciu wyzwalacza nasze wspomnienie zostaje uwiecznione w formie obrazu. Czasami, mimo największych starań fotografa, zdjęcie jest dalekie od ideału. Na szczęście można je komputerowo poprawić, tym bardziej że prawie każdy program do przetwarzania zdjęć oferuje funkcję autokorekty, która obiecuje maksymalnie poprawić jakość fotografii w kilka sekund.

Sprawdziliśmy, jak w rzeczywistości sprawuje się owa autokorekta jednym kliknięciem. CHIP przetestował 17 nowych aplikacji pod kątem typowych problemów, takich jak korekta koloru, prześwietlenia, niedoświetlenia i zaszumienia. Pokazujemy, czy i na ile możecie zaufać automatycznej korekcie.

Jeżeli chcesz zachować margines bezpieczeństwa, przy wyborze programu do robienia zdjęć należy zwrócić uwagę na to, czy aplikacja oprócz trybu automatycznej korekty ma także opcję do ręcznego poprawiania zdjęć. W ten sposób możesz używać automatycznej korekty jako podstawy do wykańczania zdjęć.

Odpowiednie narzędzia do domowego, cyfrowego laboratorium fotografii znajdziecie na płycie DVD dołączonej do tego wydania CHIP-a.

NA PŁYCIE Narzędzia znajdziesz po wpisaniu kodu: **EDYCJA**







4. Zaszumienie obrazu
IrfanView wprawdzie nie usunął całkowicie szumu obrazu, za to jest jedynym programem, który podczas optymalizacji nie zaciera szczegółów.

5. Błędne odwzorowanie koloru
Photoscape umiejętnie naprawił odcienie kolorów. Obiekt wygląda bardzo naturalnie, a kopia pozostała nienaruszona.

6. Czerń-biel
Engelmann Photomizer przekonuje dzięki dobremu kontrastowi, zbalansowanej wartości odcienia i prawie doskonałemu rozjaśnieniu.

1. Podwyższanie kontrastu

Zdjęcia wydają się matowe i martwe, głównie z powodu braku głębi. Dzieje się tak wtedy, gdy na fotografii dominują odcienie szarości zamiast naturalnego koloru skóry i słonecznych barw. Problem w tym, by korygując kontrast i kolorystykę, nie utracić jednocześnie delikatnych detali obrazu.

Wystarczyła korekta barw i kontrastu za pomocą programu Zoner Photo Studio (fot. 1), a zdjęcie wygląda prawie doskonale. Szczególnie imponuje delikatnie podniesiony zakres dynamiki, który sprawia, że zdjęcie robi wrażenie bardziej harmonijnego. Zadowalające rezultaty pozwoliła uzyskać również Picasa: obraz jest dobry, choć nieco za ciemny. Wynik pracy programów Photoline i Photofiltre Portable jest zupełnie niezadowalający: kolorystyka zdjęcia została zbyt przesunięta w kierunku czerni i w związku z tym prawie nie ma na nich światła.

2. Korekta prześwietlenia

Z reguły najpiękniejsze zdjęcia powstają w jasnym świetle słonecznym. Jeśli jednak źle ustawimy przysłonę, uzyskamy efekt przeciwny: obraz natychmiast utraci głębię, podobnie jak w przypadku małego kontrastu.

Zastosowanie automatycznej korekty w Photoshopie daje dobry efekt. Program subtelnie podkreśla kolory, również kolor skóry dziecka (fot. 2). Corel Ulead PhotoImpact także przekonuje podobnym rezultatem, chociaż jaskrawe barwy w tle zakłócają ogólne wrażenie.

Galeria fotografii systemu Windows zawodzi kompletnie, ponieważ zamiast korekty prześwietlenia otrzymujemy jeszcze jaśniejsze zdjęcie. Ponadto osoby stosujące Galerię fotografii do optymalizacji powinny zachować ostrożność, gdyż to narzędzie potrafi nadpisać oryginalne zdjęcie bez uprzedzenia. Kto sobie tego nie życzy, powinien przezornie wybrać »Plik | Utwórz kopię«.

3. Korekta niedoświetlenia

Wyrównanie niedoświetlenia to dla każdej aplikacji nie lada wyczyn: z jednej strony powinno być wydobytych więcej kolorów i detali, z drugiej – program nie może „zgubić” czerni. Temu mocno akrobatycznemu zadaniu podołał tak naprawdę tylko jeden program, czyli Fixfoto (fot. 3), który z ciemnego wnętrza kościoła wyczarował harmonicznie zbalansowany zestaw kolorów. Fotografia wydaje się bardziej plastyczna niż wcześniej, poziom czerni został utrzymany, a światła się nie wyłamują. Natomiast Paint.NET doszczętnie zniszczył obraz zbyt jaskrawymi kolorami i brakującym kontrastem – tu już nic nie da się uratować. ➔

Podsumowanie

Spośród 17 testowanych programów żaden nie sprawdził się w każdej kategorii. Wniosek nasuwa się jeden: niezależnie od programu zastosowanie trybu autokorekty w nadziei, że jednym kliknięciem z przeciętnego zdjęcia otrzymamy doskonałe, to naiwność. Naprawdę satysfakcjonujące rezultaty przynosi dopiero zastosowanie kilku programów.

4. Usuwanie zaszumienia zdjęcia

Usuwanie zaszumienia fotografii jest najtrudniejszym zadaniem dla narzędzi do optymalizacji. Ręczne wygładzanie pikseli nie powinno mieć bowiem wpływu na ostrość zdjęcia – dla niedoświadczonych fotografów jest to zadanie trudne do wykonania. Dlatego warto wybrać taki program, który wykona to automatycznie, przy założeniu że wbudowany algorytm rzeczywiście rozpozna błędy występujące na zdjęciu.

Niestety, większość programów do przetwarzania zdjęć tego egzaminu nie zdała. W pewnym stopniu poradził sobie z tym IrfanView (fot. 4), który choć nie jest wyposażony w wyspecjalizowane narzędzie do tłumienia zaszumienia, a jedynie w ogólną funkcję korekty, wygładził błędy pikseli, wprawdzie nieznacznie. Magix Digital Foto Maker prawie całkowicie usunął szum, ale w zasadzie ze wszystkimi detalami, a kolory stały się blade. Corel Ulead PhotoImpact poszedł na całość. Zdjęcie jest gładkie, bez struktury i bez głębi. Morze wygląda tak jakby namalowano je akwarelami. Użytkownik tej aplikacji może wybrać wprawdzie kilka sposobów usuwania szumów, ale ich działania nie są przekonywające.

5. Korekta błędnie odwzorowanych kolorów

Amatorom fotografii często zdarza się, że seria zdjęć wymaga korekty koloru.

Ustawienie prawidłowego balansu bieli jest szczególnie ważne przy sztucznym świetle. Nawet jeśli użytkownik zoptymalizuje ustawienia aparatu, jego korekta nie działa tak samo przy każdym źródle światła. Programy do przetwarzania obrazu stoją tutaj przed zadaniem rozpoznania niewłaściwej wartości, znalezienia białych powierzchni i prawidłowego połączenia kanałów koloru.

Photoscape pokazuje, z jaką precyzją potrafi pracować automatyczna funkcja (fot. 5). Rezultat pracy tej aplikacji przyjemnie zaskakuje. Zabarwienie udało się starannie usunąć, przy czym kolory pozostały neutralne.

Na ostatnim miejscu w rankingu uplasował się Paint.NET: automatyczna korekta całkowicie pozbawiła obiekt koloru, a obraz rozpłynął się w czarno-szarej błotnistej brei. Rozczarowują również efekty pracy PhotoFiltre Portale, Serif Digital Photo Suite oraz Picasy, które zamiast usunąć przebarwieniem podciągnęły tylko kontrast, co pogłębiło zafałszowanie koloru.

NA PŁYCIE

Gimp ▶ rozbudowany program do przetwarzania obrazu z wieloma manualnymi możliwościami ustawień oraz opcją pracy na warstwach

IrfanView ▶ mała i bardzo szybka przeglądarka zdjęć z prostą fotokorektą

Photomeister ▶ prosty program do przetwarzania obrazu z możliwością zapisu zdjęć w wielu formatach, np. Foto-CD

PhotoFiltrePortable ▶ program do optymalizacji obrazu, uruchamiany z pendrive'a

StudioLine PhotoBasic ▶ organizuje i optymalizuje zdjęcia

6. Czarno-biała konwersja

Celem przekształcenia zdjęcia na czarno-białe jest uzyskanie kontrastowego i plastycznego portretu, co ma uwypuklić charakter fotografowanej osoby. Z tym zadaniem dobrze poradziły sobie ACDSee Photo Editor i Engelmann Photomizer (fot. 6), które oferują dobrze ustawiony kontrast i dobrą głębię. Jedynie Photoline i aplikacja Microsoftu czynią zdjęcie zbyt ciemnym, ale to jedyny zarzut. ■

AUTOKOREKTA DLA NIEDZIELNYCH FOTOGRAFÓW

Miejsce	Program	Ocena ogólna	Cena	Kontrast (20 %)	Prześwietlenie (20 %)	Niedoświetlenie (20 %)	Zaszumienie (10 %)	Błąd odwzor. koloru	Konwersja SW (10 %)	Przetwarzanie serii	Ręczna korekta
1	Engelmann Photomizer	64	130 zł	40	66	70	26	93	76	●	bardzo ograniczona
2	FixFoto 3	55	250 zł	40	56	86	20	50	70	●	●
3	Adobe Photoshop Elem. 8	52	350 zł	10	83	56	43	60	60	●	●
4	Zoner Photo Studio 12 Home Edition	50	320 zł	76	40	43	33	53	50	●	●
5	Photoscape 3.4	49	bezpłatny	16	73	10	43	100	53	●	bardzo ograniczona
6	Corel Ulead PhotoImpact X3	47	230 zł	46	83	26	23	46	50	●	●
7	Gimp	42	bezpłatny	30	66	23	26	53	46	wtyczka	●
8	IrfanView	38	bezpłatny	10	56	46	76	16	50	●	ograniczona
9	ACDSee Foto-Editor	37	60 zł	23	50	33	26	26	76	●	●
10	Serif Dig. Photo Suite 2009	36	160 zł	56	56	33	0	0	66	▬	ograniczona
11	Corel PaintShop Photo Express 2010	35	120 zł	30	1	40	13	56	66	▬	ograniczona
12	PhotoLine	34	270 zł	0	73	20	46	33	40	●	●
13	Picasa	33	bezpłatny	73	10	5	0	0	60	●	bardzo ograniczona
14	Magix Digital Foto Maker 9	32	130 zł	23	23	40	50	16	66	●	bardzo ograniczona
15	PhotoFiltre Portable	22	bezpłatny	0	23	46	16	0	66	●	●
16	Microsoft Standard-Tool	20	bezpłatny	33	0	13	0	36	36	▬	bardza ograniczona
17	Paint.Net	14	bezpłatny	10	26	0	23	0	50	▬	●

Bardzo dobry (100–90) · Dobry (89–75) · Przeciętny (74–45) · Nie polecamy (44–0) · ● tak · ▬ nie · Najlepsza wartość · Najgorsza wartość

KONKURS FOTOGRAFICZNY

MASZ TALENT FOTOGRAFICZNY? POCHWAL SIĘ SWOIMI ZDJĘCIAMI W SERWISIE CHIP.PL I WYGRAJ JEDNĄ Z WIELU ATRAKCYJNYCH NAGRÓD!



1x

Monitor LED LG M80DF z tunerem TV i odtwarzaczem multimedialnym



1x

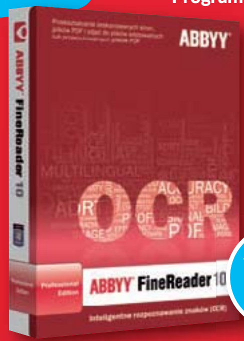
3DMASTERKIT
Program do tworzenia zdjęć 3D

Pokaż nam, co zaskoczyło cię na wakacjach

Ludzie, zwierzęta, budowle, krajobrazy, a może zjawiska atmosferyczne? Zrób zdjęcia i prześlij je do nas.

Jury wybierze 10 najlepszych prac

Oceniany będzie przede wszystkim pomysł na sfotografowanie tematu. Im bardziej nietypowy, tym lepiej...



2x

ABBYY FineReader Professional Edition
Przepisuje teksty za Ciebie

ZASADY KONKURSU

Aby wziąć udział w konkursie, należy zamieścić zdjęcia na stronie **www.chip.pl/galerie** w kanale **Konkursy | Wakacje 2010**

Każda osoba może wysłać maksymalnie 5 prac.
Na zdjęcia czekamy do 12.10.2010 r.
Wzięcie udziału w konkursie jest równoznaczne z akceptacją regulaminu, którego pełna wersja znajduje się na www.burdamedia.pl

Cyfrowe ramki fotograficzne Hannspree



1x HANNSgiraffe 8" DPF

1x HANNS elephant 8" DPF



1x

FILEMINIMIZER PICTURES (wer. elektroniczna)
Zmniejsza rozmiary plików



1x

Skaner Plustek OpticFilm 7600i SE



1x

Aparat kompaktowy Casio Exilim H15



1x

Zaproszenie dla 1 osoby na dowolny warsztat tematyczny Akademii Nikona

GŁOSUJ I WYGRAJ!

Autorzy dwóch najlepszych zdjęć wybranych w głosowaniu SMS-owym przez naszych czytelników otrzymają drukarki fotograficzne Epson Stylus Photo PX650 i PX710W.
Dla głosujących CHIP również ma nagrody!

SMS o treści BC.CHIP.autor.nr zdjęcia np. (BC.CHIP.nick.1) wyślij na numer **7228** Konkurs trwa od 11.08.2010 do 12.10.2010 r. Koszt SMS-a 2,44 zł z VAT.
Laureat zostanie powiadomiony o wygranej SMS-em. Regulamin konkursu jest dostępny na stronie www.burdamedia.pl



1x

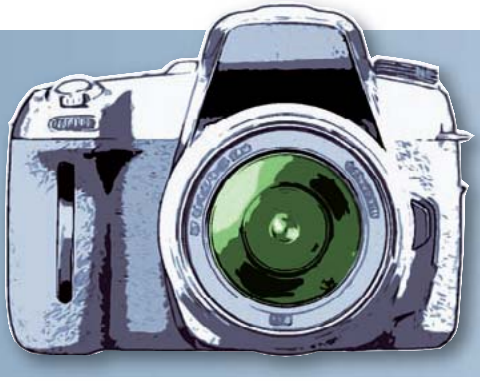
Epson Stylus Photo PX650



1x

Epson Stylus Photo PX710W

Tips & Tricks



Każdy, kto robi zdjęcia, z pewnością może robić je lepiej. CHIP pokazuje, jak to osiągnąć nie tylko za pomocą aparatu, ale także przy użyciu komputera. JERZY GOZDEK

1. Sprzęt fotograficzny
Statyw do wykonywania zdjęć z żabiej perspektywy

Zmianą perspektywy można uzyskać ciekawy efekt na zdjęciach prozaicznych obiektów. Z tego powodu chcielibyśmy częściej fotografować lustrzanką z żabiej perspektywy. Nasz statyw nie pozwala jednak na umieszczenie aparatu wystarczająco nisko..



SZEROKO ROZSTAWIONE NOGI Dzięki szeroko rozstawianym nogom statyw firmy Cullmann idealnie nadaje się do zdjęć robionych z perspektywy żaby.

▶**TIP** Możemy posłużyć się prostymi sposobami, np. woreczkiem wypełnionym suszonym grochem. Położony na nim aparat będzie stabilny i można go dowolnie ustawić. Bardziej profesjonalny byłby jednak specjalistyczny statyw, ale trzeba za niego sporo zapłacić.

Dobrym rozwiązaniem jest statyw Cullmann Nanomax 250 dostępny za ok. 250 zł. Jego nóżki można ustawić pod dwoma różnymi kątami, uzyskując podparcie do typowych zdjęć lub maksymalnie zbliżając aparat do ziemi. Dzięki temu możliwe jest fotografowanie z obiektywem zwróconym w górę. Chcąc fotografować dokumenty lub robić zdjęcia typu makro, możemy wysunąć kolumnę z głowicą, by umieścić ją do góry nogami. W tej klasie cenowej taka wszechstronność połączona z dużą stabilnością nie jest bynajmniej standardem. Głowica jest zainstalowana na stałe i umożliwia mocowanie aparatów o masie do 3 kg – spokojnie wystarczy na amatorską lustrzankę z obiektywem. Umieszczanie aparatu na statywie ułatwia szybkozłączka.

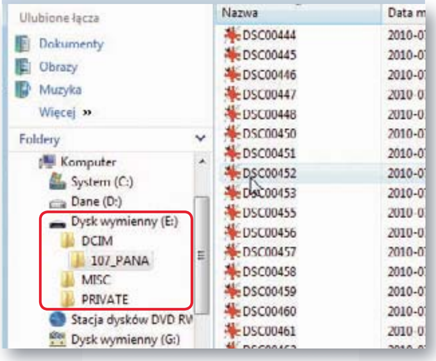
Ponieważ statywy Cullmann mimo wszystko nie dorównują stabilnością profesjonalnym odpowiednikom, po ustawieniu aparatu w miarę możliwości korzystajmy z autowyzwalacza lub pilota, by zapobiec poruszeniu się obiektywu. Aby uzyskać idealną ostrość, aktywujmy też system wstępnego podnoszenia lustra. Migawka otworzy się wówczas z opóźnieniem, kiedy wibracje obudowy wywołane ruchem lustra będą już wytłumione.

▶**TIP** Podobnie jak inne aparaty cyfrowe, Lumix DMC-G1 tworzy na karcie pamięci swoją konkretną strukturę folderów. Można porównać ją do hierarchii katalogów na dysku komputera: gdy przeniesiemy folder „System32" z katalogu „Windows" w inne miejsce, nie da się uruchomić systemu. Zachowanie tej struktury jest więc niezbędne do prawidłowej pracy Windows.

Aby aparat Panasonic wykrywał zdjęcia skopiowane na kartę pamięci, musimy umieścić je w folderze „107_PANA" w katalogu „DCIM". Oprócz folderu „DCIM" w katalogu głównym karty muszą znaleźć się foldery „MISC" oraz „PRIVATE". Zwróćmy uwagę na to, że wszystkie nazwy są pisane wielkimi literami.

2. Panasonic Lumix
Przenoszenie do pamięci aparatu zdjęć po obróbce

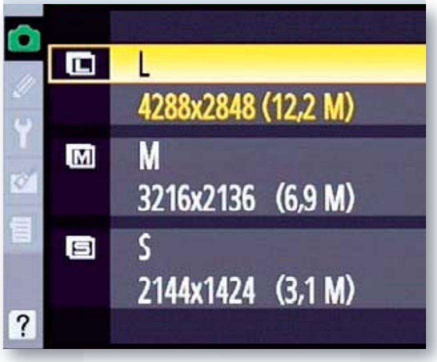
Możemy bez problemu przenieść zdjęcia z aparatu do komputera, żeby przejrzeć je na większym ekranie. Gorzej w drugą stronę – gdy skopiujemy fotografie na kartę pamięci i umieścimy ją w naszym aparacie Panasonic Lumix DMC-G1, nie są one poprawnie wykrywane.



ODPOWIEDNIA STRUKTURA Aparaty cyfrowe wymagają, by katalogi na karcie pamięci miały określoną strukturę, w przeciwnym razie zdjęcia nie będą rozpoznawane.

3. Fotografia cyfrowa
Wybór optymalnej wielkości zdjęć

Nowoczesne aparaty cyfrowe często są wyposażone w matryce o rozdzielczości powyżej 10 megapikseli. Wraz z rozdzielczością rośnie jednak wielkość plików. Ponieważ nie zamierzamy wywieszać naszych zdjęć na wielkoformatowych billboardach, zmniejszyliśmy rozdzielczość aparatu o połowę. Czy to dobre rozwiązanie?



ZAKŁÓCENIA Korzystajmy z pełnej rozdzielczości naszego aparatu – tylko w ten sposób w pełni wykorzystamy możliwości matrycy. Zmniejszanie zdjęć to pozorna oszczędność.

4. Fotoporada miesiąca

Wycinamy ze zdjęć zbędne elementy

Długie nogi niewątpliwie wyglądają atrakcyjnie. Ale nie wtedy, kiedy zwisają z palmy na plaży Bacardi! **POTRZEBNA JEST WIĘC MAŁA POPRAWKA W PHOTOSHOPIE**, by nic nie mąciło pocztówkowego obrazu.

PROBLEM

Im popularniejsza plaża, tym większe prawdopodobieństwo że urlopowicze znienacka wejdą w kadr albo po prostu rozłożą leżaki na tle interesującego nas motywu. Skala problemu jest jeszcze większa przed znanymi zabytkami w miastach, takimi jak wieża Eiffla. Tu ujęcie psuje nie jedna, ale tysiące głów, nie wspominając o samochodach. W takich warunkach trudno uzyskać na zdjęciu wrażenie spokoju.

FOTOGRAFUJ INACZEJ

Istnieje wiele sposobów, by usunąć z kadru niechciane, poruszające się obiekty, takie jak ludzie czy samochody. W takiej sytuacji najłatwiej wydłużyć czas naświetlania. W dzień będzie nam w tym celu potrzebny szary (neutralny przyciemniający) filtr korekcyjny. Ogranicza on ilość światła wpadającego do obiektywu i w ten sposób pozwala otwierać migawkę na dłużej. Bez filtra zdjęcia byłyby mocno prześwietlone. W ten sposób ruchome obiekty nie będą widoczne na nieruchomym tle, którego obraz będzie padał na matrycę światłoczułą przez znacznie dłuższy czas.

OPTYMALIZACJA NA KOMPUTERZE

Możemy też wybrać inną drogę. Zróbmy szybko po sobie kilka zdjęć tego samego motywu, stojąc w tym samym punkcie – niech to będzie np. budynek i plac znajdujący się przed nim. Otwórzmy fotografie w programie Photoshop Elements 8. Narzędzie umożliwia jednoczesne przetwarzanie nawet 10 obrazów z serii. Zaznaczmy otwarte zdjęcia w „Skrzynce projektu” u dołu ekranu i kliknijmy »Plik | Nowy | Photomerge – oczyszczanie sceny«. Chodzi o to, by usunąć niechciane obiekty, pokrywając zdjęcia, na których są one widoczne, fragmentami fotografii z serii, bez tych elementów. W tym celu w trybie oczyszczania kadru wybierzmy obraz bazowy i przeciągnijmy go do pola po prawej. W oknie podglądu ostatecznego obrazu zaznaczmy te elementy, które chcemy zasłonić, wykorzystując pędzel z cienką końcówką. Im grubszy pędzel, tym większe pole wokół obiektu zostanie zakryte. Mając do dyspozycji tylko jedną dodatkową fotografię, często nie ma możliwości pozbycia się wszystkich niechcianych obiektów. W związku z tym wybierzmy kolejny obraz jako zdjęcie źródłowe, czyli takie, na którym w problematycznych miejscach nie ma przeszkadzających elementów. W tym celu kliknijmy inne zdjęcie w „Skrzynce projektu”. Analogicznie zamalujmy niepotrzebne obiekty. Po zasłonięciu wszystkich zbędnych elementów kliknijmy przycisk „Gotowe”.


oryginał

modyfikacja

▶**TIP** Fotografowanie z obniżoną rozdzielczością to fałszywa oszczędność. Wybór rozdzielczości wpływa nie tylko na rozmiar zapisywanych zdjęć, a tym samym na maksymalny format wydruku, ale również – w dużym stopniu – na ich jakość. Matryce światłoczułe są zaprojektowane do pracy z maksymalną rozdzielczością i tylko przy takim ustawieniu gwarantują optymalną jakość obrazu. Aby zmniejszyć liczbę pikseli, aparat przeskalowuje zarejestrowany obraz, co zawsze wiąże się ze stratami, zwłaszcza że dostępna moc obliczeniowa jest znacznie mniejsza od oferowanej przez każdy komputer. Zastanówmy się – zawsze można zmniejszyć zdjęcie, ale zwiększenie go nie jest możliwe. Często podczas obróbki okazuje się, że fotografia zyskuje na dodatkowym przycięciu. Poza tym, jeśli kiedyś przyjdzie nam do głowy powiększenie jakiegoś fragmentu obrazu, będziemy wdzięczni za każdy megapiksel. Ponieważ nawet po wykadrowaniu zdjęcie powinno mieć rozdzielczość umożliwiającą jego wydrukowanie, nie powinniśmy zawczasu ograniczać liczby dostępnych pikseli. Cyfrowa pamięć jest obecnie tańsza niż kiedykolwiek – czy to w formie kart flash, czy też magnetycznych dysków twardych.

Fot. Fotolia.pl/R Kraker

Niech cię zobaczą

Kamera internetowa przydaje się nie tylko do rozmów na wizji, ale także np. do **DOMOWEGO MONITORINGU CZY NAGRYWANIA FILMÓW DO INTERNETU**. Warto ją kupić? Na pewno, zwłaszcza któryś z modeli wyróżnionych w tym teście. KAROL KULAS



Creative Live! Cam Optia AF
Realna rozdzielczość: 1,92 mln pikseli
Cena: 256 zł

1 Oko kamerki

Na rynku znajdziemy mnóstwo kamerek mniej lub bardziej zaawansowanych i w różnych cenach. Najtańsze możemy kupić w cenie średniej pizzy, a najdroższe mogą kosztować nawet dwadzieścia razy więcej. Jednak nie tylko cena jest wyznacznikiem ich jakości i możliwości, znacznie ważniejsza jest oczywiście jakość przechwytywanego obrazu.

Składa się na nią wiele parametrów takich jak rozdzielczość, ostrość, wierność kolorów oraz brak zniekształceń. A dla nagrywających filmy istotna będzie płynność, czyli liczba klatek zarejestrowanych w ciągu jednej sekundy. Oczywiście im więcej, tym lepiej, zaś absolutne wymagane minimum to nie mniej niż piętnaście.

O jakości obrazu decydują przede wszystkim obiektyw oraz światłoczuła matryca z elektronicznym przetwornikiem obrazu. Jakość tego pierwszego zależy w dużej mierze od materiału użytego do jego konstrukcji. Najlepsze są szklane soczewki, które wpuszczają więcej światła (czyli mają lepszą transmisję światła) i są bardziej odporne na matowienie pod wpływem zanieczyszczeń unoszących się w powietrzu oraz zarysowanie. Istotna jest też tzw. jasność obiektywu, podawana czasem, choć nie zawsze, przez producentów, w postaci pierwszej z dwóch liczb, rozdzielonych np. znakiem „/". Im ta pierwsza liczba jest niższa, tym lepiej, bo tym więcej światła jest w stanie dotrzeć do matrycy. Co za tym idzie, kamerki z jaśniejszymi obiektywami nie muszą tak mocno „podbijać" jasności obrazu, co przekłada się wyraźnie na jego jakość.

Obiektyw także ma decydujący wpływ na kąt widzenia, czyli szerokość kadru, jaki zostanie objęty na obrazie. Im jest on szerszy, tym lepiej; szczególnie, gdy usiądziemy przed kamerą w liczniejszym gronie lub będziemy ją wykorzystywać do monitoringu. Jeśli zaś mamy zwyczaj zmieniać pozycję w trakcie rozmowy, wybierzmy koniecznie model z autofokusem.

ODROBINA MARKETINGU Część kamer Logitecha wyposażona jest w obiektywy firmowane przez Zeissa, ale nie znaczy to, że jakość obrazu z tych modeli przewyższa znacząco to, co oferuje konkurencja.



Logitech QuickCam Pro for Notebooks
Realna rozdzielczość: 1,92 mln pikseli
Cena: 216 zł

Kamery internetowe niepostrzeżenie stały się równie nieodzownym wyposażeniem komputera, jak klawiatura czy myszka. Nic dziwnego, w końcu kamera internetowa to oczy (a także uszy, w przypadku modeli z mikrofonem) peceta. Zdolność przetwarzania obrazu oraz dźwięku jest wykorzystywana do bardzo wielu czynności. Najbardziej popularną i powszechnie wykorzystywaną formą użytkowania kamery internetowej jest komunikacja internetowa w postaci wideokonferencji. Umożliwiają to liczne komunikatory internetowe ze Skype'em na czele.

Coraz popularniejsze stają się także liczne serwisy, na których każdy może umieścić swój film wideo. Bardzo popularne są również tzw. wideorecenzje, w których można zaprezentować lub poddać swojej ocenie dowolną rzecz. Wiele z testowanych kamer ma funkcje bezpośredniego przesyłania filmów i zdjęć do najbardziej znanych serwisów sieciowych, takich jak YouTube, Photobucket czy Twitter.

2 Kamery HD

Dla jakości rozmowy ważna jest rozdzielczość fizyczna matrycy, czyli liczba światłoczułych diod, które przekładają się na liczbę pikseli w obrazie. Im jest ich więcej, tym rejestrowany obraz jest bardziej wyraźny. Większość kamer dodatkowo ma funkcję interpolacji, czyli cyfrowego zwiększenia rozdzielczości i przez to uzyskania obrazu większego rozmiaru. Niestety, wiąże się to najczęściej również z pogorszeniem jakości i wystąpieniem zakłóceń.

Obecnie panuje moda na High Definition, czyli wysoką rozdzielczość. Mamy nowoczesną telewizję HD, telewizory HD i filmy HD, więc są również kamerki internetowe z takim oznaczeniem. Do niedawna standardem wśród kamerek była rozdzielczość VGA, czyli 640×480 pikseli, która tak naprawdę w zupełności wystarcza do typowych zastosowań. Lecz zgodnie z duchem czasu została ona podniesiona do 1280×720 pikseli, czyli 720p. Wiąże się toz możliwością umieszczania filmów rozdzielczości HD np. na popularnym YouTubie oraz zwiększeniu rozdzielczości strumienia wideo, jaki może przesyłać komunikator internetowy. Co ciekawe, w popularnym Skypie rozdzielczość 720p możemy uzyskać podczas wideokonferencji tylko z niektórymi, wybranymi przez Skype'a modelami kamer. Za to niektórzy producenci, jak np. Logitech, oferują własne oprogramowanie do wideokonferencji (Logitech Vid), które pozwala na wykorzystanie wideo o rozdzielczości 720, a nawet 1080 linii.

O ile w przypadku zdjęć istotą rzeczy jest tylko dobra jakość obrazu, o tyle w przypadku filmów, a w szczególności wideorozmowy ważna jest jakość rejestrowanego dźwięku. Cóż z tego, że nasz rozmówca dostrzeże najmniejszy pryszcz na twarzy, skoro nie zrozumie, co mówimy. Dlatego warto zwrócić uwagę na jakość mikrofonu oraz to czy ma on funkcję redukcji szumów, tzn. czy rejestrowany dźwięk jest poddawanyw czasie rzeczywistym elektronicznej obróbce mającej na celu usunięcie niechcianych dźwięków z tła.



W ZESTAWIE Niektórzy producenci dołączają do kamer własne oprogramowanie umożliwiające komunikację internetową w jakości HD.



WPŁYW MODY Live! Cam Socialize HD to jedna z wielu kamerek z oznaczeniem HD w nazwie...

Creative Live! Cam Socialize HD
Realna rozdzielczość: 0,93 mln pikseli
Cena: 181 zł

3 Kamera mnie śledzi

O funkcjonalności i możliwości kamer internetowych w głównej mierze decydują dołączone do nich oprogramowanie sterujące oraz dodatkowe aplikacje np. do edycji filmów czy tworzenia kalendarzy. Niestety, najtańsze modele nie grzeszą ani najwyższą jakością rejestrowanego obrazu, ani bogactwem funkcji. Zwykle oferują jedynie funkcje przechwytywania obrazu i dźwięku, do czego nawet nie trzeba instalować dodatkowego oprogramowania. Dzięki funkcji Plug and Play wystarczy podłączyć tylko urządzenie do portu USB i już można korzystać wideorozmowy przez komunikator internetowy. Z kolei najbardziej zaawansowane urządzenia pozwalają na przykład na użycie samowyzwalacza, dodawanie efektów specjalnych do obrazu, udostępnianie widoku Pulpitu, a także transmitowanie dowolnego filmu, zdjęć lub muzyki z dysku komputera (Desktop Share i Media Share).

Dodatkowe oprogramowanie w zależności od modelu pozwala też na rozpoznawanie i śledzenie twarzy, które jest szczególnie przydatne podczas wideorozmów lub kręcenia wideorecenzji na potrzeby serwisów internetowych. Funkcja ta polega na utrzymywaniu w centrum kadru twarzy tak, aby zawsze była jak najlepiej widoczna. Najczęściej odbywa się to na podstawie powiększania i przybliżania fragmentu klatki rejestrowanego obrazu, czyli wyłącznie na drodze programowej. Tylko nieliczne kamerki (w tym jedyna w naszym zestawieniu – QuickCam Sphere AF firmy Logitech) robią to sprzętowo poprzez obracanie całego modułu obiektywu.

Z funkcją śledzenia twarzy związane są również efekty zmieniające graficznie obraz, takie jak maski, animacje czy awatary, czyli wirtualne postacie odzwierciedlające naszą mimikę oraz ruchy głowy. Do wielu kamer dołączone są gotowe zestawy takich efektów, a dodatkowe możemy ściągnąć ze strony producenta lub... utworzyć samodzielnie.



Logitech QuickCam Sphere AF
Realna rozdzielczość: 1,92 mln pikseli
Cena: 429 zł

MORDO TY MOJA Logitech jako pierwszy już kilka lat temu umożliwił korzystanie w trakcie rozmów internetowych z „ozdób" nakładanych na twarz rozmówcy lub też kompletną podmianę na widoczny na ekranie awatar.

4 Na miejscu czy na wynos?



Decydując się na zakup kamerki, musimy odpowiedzieć sobie na pytanie: w jakich okolicznościach będziemy jej głównie używali. Jeżeli będzie ona stała zawsze w pobliżu komputera stacjonarnego, to możemy się pokusić o zakup nawet modelu o dużych gabarytach i funkcji śledzenia twarzy za pomocą obracanego obiektywu (np. Logitech QuickCam Sphere AF). Jednakże w przypadku, gdy kamerka ma nam często towarzyszyć w podróży i współpracować z komputerem przenośnym, warto wybrać mniejszy i lżejszy model. Równie ważne jest mocowanie i regulacja samej obudowy czy podstawki kamerki. Obecnie większość modeli można zarówno wygodnie zaczepić na krawędzi ekranu monitora LCD, jak i postawić na płaskiej powierzchni (np. na monitorze typu CRT).

Creative Live! Cam Optia AF



Idealne połączenie jakości obrazu i funkcjonalności, opartej zarówno na przemyślanej budowie, jak i na dołączonym oprogramowaniu.

CENA: 256 zł

Creative Live! Cam Optia Pro



Słabsza wersja zwycięzcy testu, dostępna nadal na rynku. Ma monofoniczny mikrofon, niższą rozdzielczość matrycy, mniej funkcji, ale i... zauważalnie niższą cenę.

CENA: 215 zł

Icon7 Cyris T620



Jasny obiektyw, obudowa, którą można wygodnie złożyć, by móc kamerę zabrać w podróż i funkcjonalne oprogramowanie sterujace – vLife, to niezaprzeczalne zalety tego modelu.

CENA: 112 zł

Miejsce	1 (POWER CHIP TIP 10/2010)	2	3	4
Nazwa urządzenia	Creative Live! Cam Optia AF	Creative Live! Cam Optia Pro	Icon7 Cyris T620	Creative Live! Cam Notebook Ultra
Cena	256 zł	215 zł	112 zł	174 zł
Dostawca	www.creative.com	www.creative.com	www.icon7.com	www.creative.com
Gwarancja (mies.)	24	24	24	24
Możliwości	100	98	97	95
Opłacalność	30	35	66	42
Dane techniczne				
Typ sensora	CMOS	CMOS	CMOS	CCD
Rozdzielczość realna	**1600×1200**	1280×1024	**1600×1200**	1280×960
Rozdzielczość interpolowana	3200×2400	2560×1920	2560×2048	2560×1920
Maksymalna realna rozdzielczość sekwencji wideo	**640×480**	1280×1024	**1600×1200**	1280×960
Przycisk do szybkiego wykonywania zdjęć	▬	▬	●	▬
Wbudowana lampa (diody)	▬	▬	▬	▬
Mikrofon	**stereo**	mono	**stereo**	**stereo**
Dołączone słuchawki	▬	●	▬	●
Możliwość obrotu poziom/pion	●/●	●/●	●/●	▬/●
Autofokus	●	●	●	●
Śledzenie twarzy	wyłącznie zoom	wyłącznie zoom	wyłącznie zoom	wyłącznie zoom
Detekcja ruchu	●	●	▬	●
Powiadomienie o wykrytym ruchu	●	▬	nd.	●
Cyfrowe efekty obrazu (liczba)	46	22	61	22
Interfejs	**USB 2.0 High Speed**	**USB 2.0 High Speed**	USB 2.0 Full Speed	**USB 2.0 High Speed**
Zaczep do monitora	●	●	●	●
Długość kabla (cm)	178 cm	**180 cm**	**180 cm**	**77 cm**
Wymiary (dł. × wys. × szer.)	61×60×80 mm	58×59×79 mm	70×83×40 mm	27×40×76 mm
Wyniki testów				
Jakość zdjęć [0-5]	4,9	4,7	4,9	4,0
Jakość wideo [0-5]	3,6	3,5	4,2	2,7
Jakość zarejestrowanego audio [0-5]	5	5	4	4

Bardzo dobry (100–90) · Dobry (89–75) · Przeciętny (74–45) · Nie polecamy (44–0)
● tak · ▬ nie
Najlepsza wartość · Najgorsza wartość

PEŁNA UNIWERSALNOŚĆ Niektóre kamerki, takie jak zwycięzca tego testu Creative Live! Cam Optia AF, mają nóżki przystosowane do każdego rodzaju podłoża i... każdego typu monitora.



Niektóre modele, szczególnie te bardziej mobilne można też bardzo łatwo złożyć tak żeby zajmowały mało miejsca i zmieściły się nawet w kieszeni spodni czy marynarki. Miłym dodatkiem w takim przypadku jest dołączony do zestawu z kamerą pokrowiec lub specjalne etui. Przykładem takich podróżolubnych urządzeń mogą być modele Creative Live! Cam Optia AF, Icon7 Cyris T620 lub Logitech HD Webcam C510.

Na wygodę użytkowania ma również wpływ tak niepozorny szczegół, jak długość i sztywność przewodu USB. Zbyt krótki kabel będzie uciążliwy, gdy kamerkę chcemy zaczepić nad monitorem i podłączyć do stojącego pod biurkiem komputera. Zbyt długi natomiast będzie się plątał, gdy podobny manewr wykonamy z notebookiem, gdzie odległość od krawędzi ekranu do portu USB nie jest duża. Poza tym sztywny i gruby kabel może przechylać kamerki o lekkiej konstrukcji obudowy.



NA DVD: Tabela testowa z danymi 36 kamer internetowych **KOD: KAMERY**

Creative Live! Cam Notebook Ultra

Maleńka, poręczna kamerka dedykowana do notebooków. Imponuje zwłaszcza pod względem możliwości dołączonego oprogramowania, bijącego na głowę kamerki wbudowane.

CENA: 174 zł



A4Tech PK-935 View Cam Globe

Niezwykle niska cena, ciekawy wygląd „globusa" i mikrofon stereo to zalety tego urządzenia. Brakuje za to autofokusu, ciekawych funkcji czy nawet USB 2.0.

CENA: 51 zł



5	6	7	8	9	10	29
Microsoft LifeCam Show	Logitech QuickCam Pro for Notebooks	Genius iSlim 2000AF	Logitech QuickCam Pro 9000	Logitech QuickCam Sphere AF	Creative Live! Cam Video IM Ultra VF0415	A4Tech PK-935 View Cam Globe
226 zł	216 zł	110 zł	353 zł	429 zł	112 zł	51 zł
www.microsoft.com	www.logitech.com	www.geniusnet.com	www.logitech.com	www.logitech.com	www.creative.pl	www.multioffice.pl
36	24	24	24	24	24	12
95	94	91	91	91	89	67
32	33	63	20	16	60	100
CMOS	CMOS	CMOS	CMOS	CMOS	CMOS	CMOS
1600×1200	1600×1200	1600×1200	1600×1200	1600×1200	1280×960	640×480
3200×2400	3264×2448	3360×2520	3264×2448	3264×2448	1280×960	800×600
800×600	960×720	1600×1200	960×720	1600×1200	1280×960	640×480
–	–	●	●	–	●	●
–	–	–	–	–	–	–
stereo	stereo	stereo	stereo	stereo	stereo	stereo
–	–	–	–	–	–	–
●/●	–/●	–/●	–/●	●/●	●/●	●/●
●	●	●	●	●	–	–
wyłącznie zoom	wyłącznie zoom	wyłącznie zoom	wyłącznie zoom	tak, z obrotem kame-	wyłącznie zoom	–
–	●	●	●	●	–	●
nd.	–	●	–	●	nd.	●
60	20	82	20	33	73	22
USB 2.0 High Speed	USB 2.0 High Speed	USB 2.0 High Speed	USB 2.0 High Speed	USB 2.0 High Speed	USB 2.0 High Speed	USB 1.1
●	●	●	●	–	●	–
93 cm	80 cm	106 cm	185 cm	190 cm	176 cm	162 cm
12×62×33 mm	41×62×30 mm	76×31×75 mm	118×40×90 mm	84×110×84 mm	52×84×52 mm	77×104×66 mm
4,8	5,0	4,5	4,8	4,6	4,8	3,4
4,4	4,2	2,9	4,2	3,7	4,2	3,0
5	3	4	4	4	4	2



5 Małe oko patrzy

Kamerka to nie tylko sposób na pokazanie siebie innym na odległość lub zarejestrowanie zdjęć i filmów na potrzeby serwisów internetowych. Wiele z nich potrafi również strzec bezpieczeństwa naszego mienia lub dzieci. Ogromną popularność zdobywa tzw. monitoring, czyli zdalny podgląd miejsca, w którym nie możemy być fizycznie w danej chwili. Szczególnie młodzi rodzice denerwują się, gdy zostawiają dziecko pod opieką „obcej" opiekunki i nie wiedzą (widzą) jak spełnia ona swoje obowiązki. Inni niepokoją się podczas dłuższej nieobecności w domu, nie wiedząc, czy na ich posesji nie pojawili się amatorzy cudzej własności. W takich sytuacjach niezłym rozwiązaniem jest kamerka internetowa z funkcją monitoringu i detekcji ruchu. Cały sens tej funkcji to właśnie zdolność do wykrycia i zaalarmowania o nietypowej sytuacji. Oprogramowanie kamery analizuje na bieżąco rejestrowany obraz i w sytuacji wykrycia jego zmian, czyli np. poruszenia się jakiegoś obiektu, zapisuje te zmiany w formie zdjęć lub filmu. Mogą do tego służyć niektóre zwykłe kamerki internetowe (podłączone do włączonego komputera), ale jeżeli ta funkcja ma być główną formą zastosowania kamerki, warto rozważyć zakup kamerki IP, podłączanej bezpośrednio do sieci komputerowej.

INNA PARA KALOSZY W przypadku kamer IP, takich jak ta na zdjęciu, liczą się inne funkcje, np. obrotowa podstawa, noktowizor, a nawet podgląd obrazu poprzez telefon komórkowy.



Air Live WL-2600CAM
Realna rozdzielczość: 0,3 mln pikseli (VGA)
Cena: 770 zł

6 Kamera w notebooku...

Coraz więcej użytkowników decyduje się na zakup komputerów przenośnych, a tradycyjne „blaszaki" powoli odchodzą do lamusa. Łatwo zauważyć, że znaczna większość nowych modeli notebooków i netbooków ma wbudowaną kamerę internetową. Czy warto zatem interesować się oddzielną kamerką podłączaną do portu USB? W wielu przypadkach możemy powiedzieć zdecydowanie – tak, ale zależy to w głównej mierze od potrzeb i oczekiwań użytkownika. Niestety większość, szczególnie tych tańszych modeli komputerów przenośnych (a szczególnie netbooków) wyposażona jest w najprostsze kamerki o niskiej rozdzielczości, słabej funkcjonalności i jakości obrazu. Jeżeli będziemy jednak kamerę wykorzystywać tylko i wyłącznie do wideorozmów i nie potrzebujemy przy tym obrazu „żylety", to standardowa wbudowana kamerka w zupełności nam wystarczy.

7 Gdy widać to, czego nie ma, czyli zabawy z AR

Nowatorskim, ale coraz częściej wykorzystywanym zastosowaniem kamerek internetowych jest tzw. rzeczywistość rozszerzona (ang. Augmented Reality). Pozwala ona za pomocą specjalnych aplikacji na podstawie zarejestrowanego obrazu umieścić w nim dodatkowe informacje i obiekty, które fizycznie nie istnieją. Jest to forma, która pozwala na połączenie świata rzeczywistego i wirtualnego stworzonego przez komputer.

W ostatnim czasie coraz częściej wykorzystywane jest to w grach komputerowych co pozwala np. na trzymanie wirtualnej broni, sterowanie wirtualnym pojazdem lub – jak w popularnej grze EyePet – pogłaskanie wirtualnego zwierzaka i zabawę z nim. Ale cyfrowa rozrywka to nie tylko jedyny sposób na wykorzystanie tej technologii. Za jej pomocą możemy np. szybko przymierzyć i ocenić wirtualne ubranie, zmienić i dopasować fryzurę oraz wiele innych.

Ciekawym przykładem wykorzystania tej technologii jest pierwsza wirtualna okładka pisma drukowanego w Polsce, czyli CHIP nr 6/2010. Wystarczy uruchomić specjalny program z dołączonej płyty i umieścić okładkę przed kamerą internetową. Zobaczymy pokaz możliwości współczesnej grafiki komputerowej 3D, łączącej rzeczywistość i... wirtualność.







POGŁASZCZ WIRTUALNEGO KOCIAKA Użytkownicy Sony PS3 mogą (oczywiście z pomocą kamerki) miło pobawić się z wirtualnymi stworzonkami w grze EyePet.



Kup to sam lub zrób to sam

Profesjonalny sprzęt fotograficzny kosztuje majątek, a zasada „płać i płacz" najmocniej uderza w osoby, które traktują fotografię jako hobby. Na szczęście **NIEKTÓRE AKCESORIA MOŻNA WYKONAĆ SAMODZIELNIE,** a w kilku przypadkach najlepszym i miłym dla kieszeni rozwiązaniem jest kupno tańszych, z pozoru nieprofesjonalnych odpowiedników.

TOMASZ KULAS

Do napisania tego artykułu zainspirował mnie znany polski fotograf, autor m.in. wielu zdjęć reklamowych, które możemy na bieżąco oglądać w prasie czy na billboardach. Stać go, by korzystać z produktów fotograficznych z najwyższej półki i zakupić osprzęt do potężnego i świetnie wyposażonego własnego studia, w którym realizuje część zleceń. Ale oprócz lamp studyjnych, statywów, blend, softboksów i innych zabawek za wiele tysięcy złotych trzyma tam (i często zabiera ze sobą) plastikowe pudło z Ikei. Jest ono wypełnione różnymi drobiazgami, które trudno uznać za profesjonalne akcesoria fotograficzne. I twierdzi, że najbardziej lubi fotografować, korzystając właśnie z nich. Podążając jego śladami, też wybrałem się na zakupy do Ikei i sklepu należącego do sieci Leroy Merlin. Oczywiście lista miejsc, w których można robić tego typu zakupy, nie jest zamknięta – polecam wszelkiego typu Castoramy, OBI, Praktikery czy nawet sklep gospodarstwa domowego znajdujący się na sąsiedniej ulicy.

W sumie wydałem nieco ponad 100 zł, i w tej cenie zamknęło się między innymi w zasadzie kompletne wyposażenie domowego studia fotograficznego, a także kilka innych przydatnych drobiazgów...

Jak i co kupować

Dwie rady: po pierwsze, najlepsze gadżety znaleźć można zwykle w grupie najtańszych produktów, ocierających się o miano plastikowej tandety. Na przykładzie Ikei – drewniane deski do krojenia są bardzo stylowe i eleganckie, ale do fotografii raczej się nie nadają (chyba że jako tło), za to ich znacznie tańsze białe odpowiedniki z tworzywa – już jak najbardziej tak (są z nich świetne małe ekrany odbijające, mogą też służyć do mocnego rozproszenia światła przechodzącego). Im bardziej coś plastikowe, tym lepiej dla fotografii i... naszej kieszeni. Po drugie, kupując w zwykłym sklepie, trzeba uruchomić wyobraźnię. Jak inaczej zobaczymy w banalnej poszewce na poduszkę przyszły softboks, w koszu na bieliznę – namiot bezcieniowy, a w kocu ratunkowym – świetną blendę?

Ministudio za grosze

1. Stół bezcieniowy i ekrany odbijające (blendy)

Mój nowy stół bezcieniowy to tak naprawdę duże pudło z Ikei, wykonane z białego, mlecznego tworzywa sztucznego. Wybrałem największe, o wymiarach pokrywy 60×40 cm. Dzięki temu mieszczą się na nim nawet całkiem duże produkty, które chcę sfotografować. No i jest jeszcze dodatkowy aspekt praktyczny – mój stół bezcieniowy stanowi równocześnie miejsce, do którego pakuję po sesji fotograficznej cały osprzęt, łącznie z kablami i oświetleniem. Dodatkiem do stołu bezcieniowego są dwa ekrany odbijające o wymiarach 34×24 cm i 24×15 cm. W tym celu kupiłem dwie sprzedawane w komplecie deski do krojenia. Są wykonane z białego tworzywa sztucznego, które prawie nie przepuszcza światła, świetnie więc sprawdzają się w roli podręcznych odbłyśników. W razie potrzeby używam też większej deski jako dodatkowej podkładki na spód stołu bezcieniowego – w sytuacji, gdy chcę ograniczyć moc lampy podświetlającej fotografowaną scenę od spodu.

CENY: Pudło Snålis 19,99 zł (+ 7,99 zł pokrywka), deski do krojenia Legitim – 6,99 zł.
Cena oryginalnego stołu bezcieniowego: 250–3500 zł.
Cena oryginalnego studyjnego ekranu odbijającego: 180–720 zł.





WEWNĘTRZNY BLASK Stół bezcieniowy to najskuteczniejszy sposób na brak cieni wokół fotografowanego obiektu i pod nim. Najciekawsze efekty daje wykorzystanie go do zdjęć przedmiotów lekko przepuszczających światło, takich jak kryształ lub żelki.

Nakładka na obiektyw

Jednym z bardziej sympatycznych pomysłów na akcesoria fotograficzne typu „zrób to sam” są zabawne nakładki na obiektywy. Jeśli ktoś zawodowo zajmuje się fotografowaniem dzieci, może to być dla niego wprost nieoceniona pomoc w pracy. Problem polega na tym, że naprawdę ciekawe nakładki, np. takie jak te na zdjęciach, wymagają nie tylko wyobraźni, ale również niezłego opanowania obsługi maszyny do szycia, nożyczek, guziczków, szydełek i różnych takich. Najlepiej mieć znajomą krawcową...



Nie oszczędzaj na

...optyce

Jeśli masz wybór między kupnem dobrej lustrzanki z przeciętnym obiektywem lub przeciętnej lustrzanki z dobrym obiektywem, to zdecydowanie wybierz tę drugą opcję. Wysokiej klasy obiektyw w wyraźny sposób przekłada się na jakość zdjęć, pozwala też zazwyczaj na szybsze i pewniejsze ustawianie ostrości. I nie traci tak na wartości, jak korpus aparatu – nawet po kilku latach można go dobrze sprzedać.

...filtrach

Niekoniecznie muszą być najdroższe z najdroższych, ale jednak zdecydowanie warto wybierać produkty z tzw. górnej półki. Zyskujemy dwie rzeczy: znacząco mniejsze obniżenie ostrości zdjęcia oraz zaskakująco różniące się jakością i intensywnością efekty pracy filtra, zwłaszcza w przypadku filtrów polaryzacyjnych.

...statywie

Dobry statyw do lustrzanki musi być solidny i wygodny w obsłudze, a równocześnie maksymalnie lekki – to musi kosztować.

...torbie lub plecaku

Warto zainwestować w wygodną i solidną torbę lub specjalistyczny plecak. Chodzi przecież o to, by zapewnić maksymalną ochronę sprzętu, który kosztuje często dużo, dużo więcej. W tanich torbach i plecakach dość szybko psują się różnego rodzaju suwaki i klamry, gorszy jest też poziom zabezpieczeń przed wilgocią i urazami mechanicznymi.



2. Namiot bezcieniowy

Mój nowy namiot bezcieniowy jest tani, duży i łatwy w transporcie, bo po złożeniu zmienia się w niemal płaski walec o przekątnej ok. 40 cm. Pierwotnie był to zwykły kosz na bieliznę. Jedyną modyfikacją, jaką wprowadziłem, było częściowe wycięcie otworu w jednej ze ścianek kosza – powstałą w ten sposób kurtynę łatwo zawija się do góry. Efekty są zdumiewające – prezentowane zdjęcie przykładowe to nie wynik żmudnego wycinania produktu z tła (np. w Photoshopie) tylko gotowy rezultat, jaki wyszedł prosto z aparatu.

CENY: Kosz na bieliznę Dimpa – 19,99 zł.
Cena oryginalnego namiotu bezcieniowego: 80–300 zł.



BEZ CIENI Namiot zrobiony z kosza na bieliznę świetnie rozprasza i zmiękcza światło. Jest idealny do robienia tzw. packshotów, czyli zdjęć reklamowanych produktów.

3. Lampy

Tym razem zakupów dokonywałem w sklepie Leroy Merlin, gdzie stałem się szczęśliwym posiadaczem trzech opraw halogenowych oraz kompletu żarówek (żarników) o efektywnej mocy 500 W. Brakowało jeszcze kabli służących do podłączenia opraw do sieci elektrycznej, ale w tym przypadku posłużyłem się trzema przewodami zasilającymi od starego komputera, drukarki i monitora, znalezionymi w szufladzie. Zaletą lamp halogenowych jest to, że dają bardzo mocne światło, które pozwala wykonywać zdjęcia z ręki przy mocno przymkniętej przysłonie (f/14–16) i niskiej czułości ISO (100–200). Wadą jest spore zużycie prądu (3×400 W) i żar, który bije od lamp. Jednak największym minusem tych lamp jest jednak brak możliwości regulowania mocy światła. Ja sobie z tym radziłem na dwa sposoby. Po pierwsze, zbliżałem i oddalałem lampy od fotografowanego obiektu. Po drugie, w wyjątkowych sytuacjach umieszczałem między lampą a obiektem dodatkowe ekrany rozpraszające (np. z deski do krojenia...).



CENY: Oprawa halogenowa Polux Max 500W – 3×11 zł, komplet 3 żarników 400 W o efektywnej mocy 500 W – 19,90 zł.
Cena oryginalnej lampy studyjnej: 200–5000 zł (×3).

Blenda Made in Home

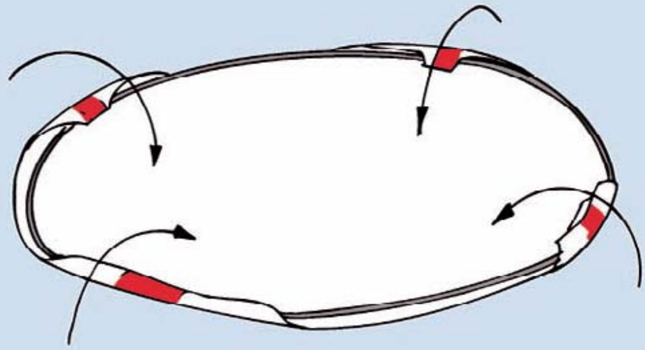
Blenda, czyli ekran odbijający, to jedno z tych akcesoriów, które warto mieć i jak najczęściej nosić przy sobie. Przydaje się podczas wykonywania zdjęć portretowych w plenerze (pozwala rozświetlić oczy oraz zlikwidować lub zmniejszyć niepotrzebne cienie na twarzy), ale sprawdza się również podczas pracy w studiu.

Wiele osób samodzielnie wykonujących blendy korzysta w tym celu z tzw. koców ratunkowych (zwanych też termicznymi), do kupienia niemal w każdej aptece za kilka złotych. To kawał folii (ok. 200×150 cm), z jednej strony srebrnej, z drugiej – złotej. Dzięki temu wykonana z niego blenda może służyć do odbijania światła (srebrna strona) lub jego dodatkowego ocieplania (złota). Wybrałem jednak nieco inne rozwiązanie...



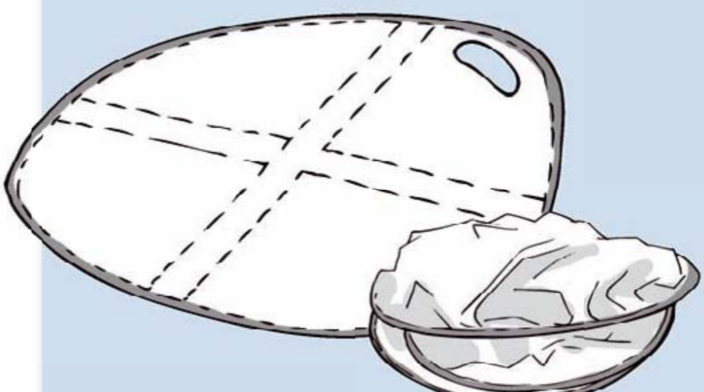
Krok 1.

Postanowiłem zrobić blendę, która będzie mnie kosztowała ZERO złotych. Oczywiście to zero jest umowne, bo wprawdzie grubą białą torbę foliową rzeczywiście dostałem za darmo, ale za taśmę maskującą musiałem kiedyś coś tam zapłacić, podobnie jak za osłonkę do samochodu. Ale osłonka była stara i zepsuta, a taśmy (która została po malowaniu mieszkania) zużyłem około 1,5 metra, więc w zasadzie wydatków nie poniosłem żadnych.



Krok 2.

Osłonkę przeciwsłoneczną rozprułem i wyrzuciłem, zostawiając tylko metalowy drut. Położyłem go na torbie foliowej i wyciąłem według tego kształtu kółko, zostawiając zapas na zakładkę. W czterech miejscach wstępnie połączyłem folię z drutem za pomocą taśmy.



Krok 3.

W kolejnych kilkunastu miejscach połączyłem folię z drutem krótkimi kawałkami taśmy, dbając o to, by drut odpowiednio napinał folię. Następnie okleiłem całość po obwodzie i – dla wzmocnienia – dodatkowo na krzyż przez środek.

Powstała lekka i całkiem solidna blenda o średnicy ok. 50 cm, która skutecznie odbija światło, nie zmieniając jego barwy. Na dodatek ma całkiem wygodny uchwyt (pozostałość po torbie) i – tak jak prawdziwe blendy – daje się złożyć w małe „kółeczko” o średnicy ok. 10 cm, które swobodnie zmieści się w większości toreb i plecaków fotograficznych. Używałem jej w ciągu dwóch wielodniowych wyjazdów w plener i nie widać na niej żadnych śladów zużycia, poza większą liczbą zagnieceń na folii.





NASTĘPNĄ ZROBIĘ WIĘKSZĄ Blenda 50-centymetrowa jest poręczna w transporcie, jednak odbija dość wąski strumień światła. W efekcie trudno doświetlić twarz modela z dalszej odległości, a światło odbite z bliska może być za mocne (blenda działa bardzo dobrze...), co może spowodować zmrużenie oczu.

Zrób to sam… swojej lampie

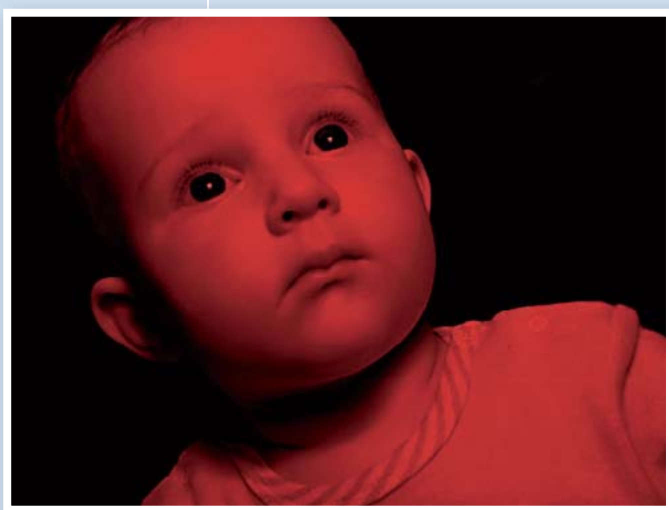
Jest wiele pomysłów na fotograficzne samoróbki, pojawiających się na różnych forach, blogach i portalach fotograficznych, ale kilka z nich cieszy się wyjątkową popularnością. Ulubionymi projektami domorosłych MacGyverów są dodatki, które modelują snop światła lampy błyskowej, zwłaszcza dyfuzory, beauty dish (czasze modelujące) i ring flashe (lampy pierścieniowe). Jeśli ktoś lubi majsterkować, samodzielne przygotowanie takiego dodatku będzie świetną zabawą. Miło jest zrobić coś z niczego czy też z kilku zapałek i rolki po papierze toaletowym…

Z drugiej strony jakoś tak się składa, że wielu dumnych projektantów, pokazujących w Internecie krok po kroku, w jaki sposób wykonali jakiś dodatek do lampy, mniej chętnie prezentuje rezultaty jego pracy na finalnych zdjęciach. Niestety często okazuje się bowiem, że zbudowane przez nas akcesorium zżera znaczną część mocy lampy, która przez to może okazać się zbyt słaba, zwłaszcza w przypadku lampek wbudowanych w aparaty. W wielu przypadkach kłopot sprawia też niska jakość wykonania samoróbki, co powoduje np. nierównomierny rozkład odbitego światła (beauty dish i ring flash), a czasem także po prostu nie najlepiej wygląda. Ten ostatni mankament ma już naturę czysto psychologiczną: nawet jeśli czasza modelująca wykonana ze starej, aluminiowe i trochę pogiętej tacki na grilla działa skutecznie, to po prostu wstyd się z nią gdzieś pokazać. Z drugiej strony można znaleźć wiele przykładów samoróbek, nawet wykonanych z miski i pudełka po płytach CD, które wyglądają solidnie i niemal profesjonalnie – wszystko zależy od talentu i pracowitości osoby wykonującej dany dodatek.

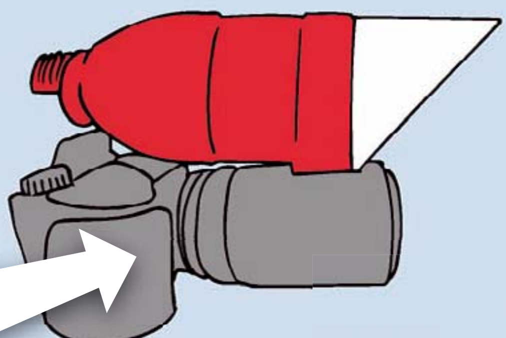
1. Dyfuzor

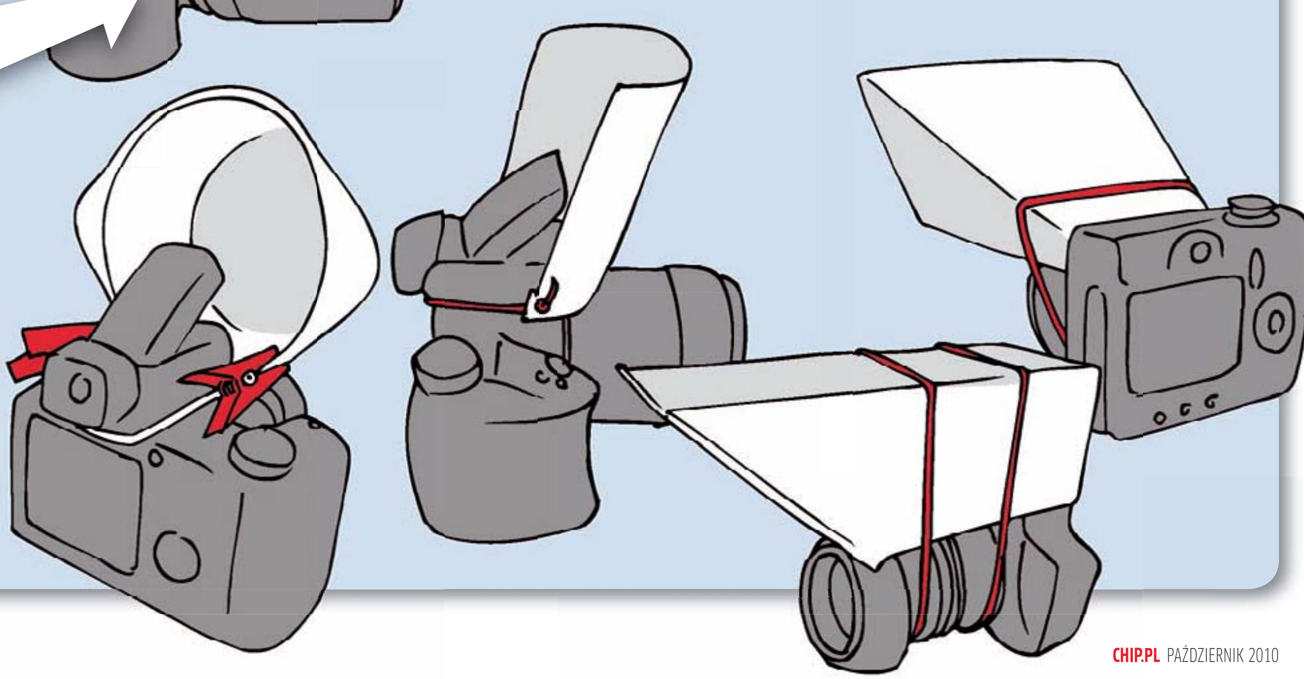
Swoją przygodę z tematem „zrób to sam” warto zacząć od wykonania dyfuzora. Można go zrobić z pojemnika po jogurcie czy serku (im cieńsze pudełko, tym lepsze) lub części butelki. Do tego kawałek gumki, trochę zabawy z nożyczkami i… dyfuzor gotowy.

**CENY: Koszt materiałów do samoróbki: 0–5 zł.
Cena oryginalnego dyfuzora: ok. 30–70 zł.**



BEZ PHOTOSHOPA Niezwykły wygląd tego zdjęcia to wyłącznie skutek zastosowania „dyfuzora” wykonanego z kolorowego, dziecięcego wiaderka do piasku.

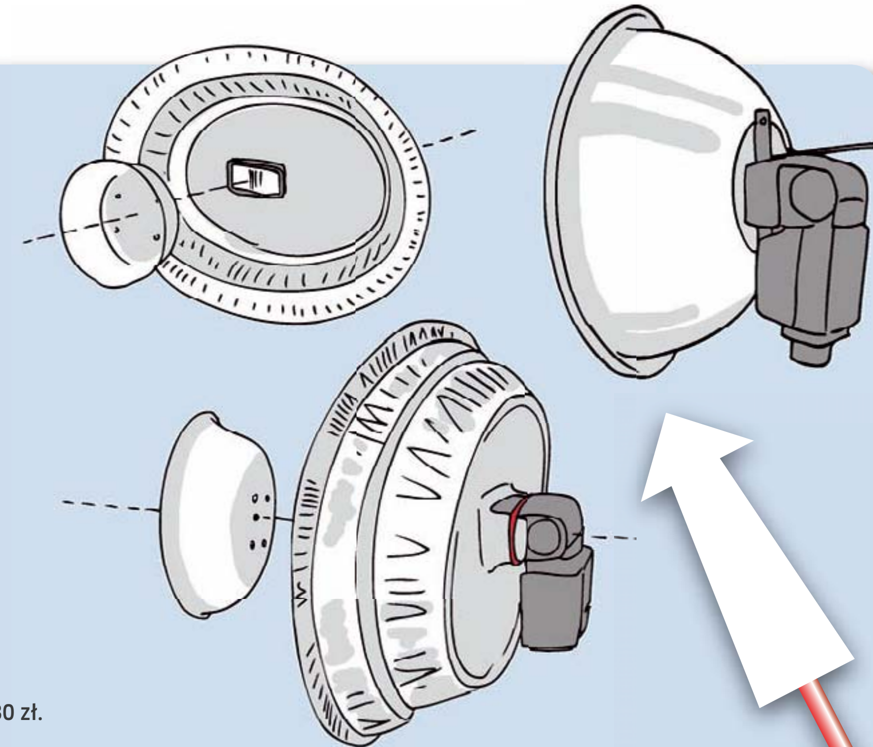




2. Beauty dish

Zrobienie tzw. czaszy modelującej to już wyższa szkoła jazdy wśród samoróbek. Fachowcy cenią ją za ładne, naturalnie wyglądające ukierunkowywanie światła, przydatne zwłaszcza przy zdjęciach portretowych. W przypadku konstrukcji wykonywanych samodzielnie najczęściej spotyka się beauty dish wykonany z metalowej, błyszczącej miski albo też z miski z tworzywa pomalowanego od wewnątrz srebrną farbą. Do tego musi dojść kopułka odbijająca bezpośrednie światło lampy w kierunku miski – tu już pomysłowość ludzka naprawdę nie ma granic. Pudełko po płytach CD, denko od puszki po piwie – to tylko przykłady.

CENY: Koszt materiałów do samoróbki: 0–30 zł.
Cena oryginalnego beauty dish: 50–460 zł.











3. Ring flash

Lampy pierścieniowe najchętniej są wykorzystywane podczas fotografowania sesji mody oraz przy zdjęciach makro. Specjalistyczne produkty tego typu są jednak bardzo drogie, dlatego na rynku można dostać nakładki na zwykłe zewnętrzne lampy błyskowe, które modelują strumień światła na podobieństwo efektu działania lampy pierścieniowej. Są zdecydowanie tańsze, ale... największą oszczędność przyniesie samodzielne wykonanie takiej nakładki. Stara miska wyłożona folią do pieczenia, kawałek odpowiednio przyciętej tektury, a nawet gruby pęk światłowodów – pomysłów jest tyle, ilu wykonawców. Warto przejrzeć w Internecie kilka czy nawet kilkanaście rozwiązań, by wybrać takie, które będzie najlepiej odpowiadać naszym umiejętnościom technicznym i temu, co akurat mamy pod ręką do wykorzystania.

Sposobów na wykonanie własnej nakładki jest tyle, że każdy może znaleźć coś dla siebie. Jeśli chcesz sprawdzić, jak zrobili to inni, najlepiej wpisz w wyszukiwarce wyrażenie „Zrób to sam beauty dish" lub „Zrób to sam ring flash". Jeszcze więcej wyników znajdziesz, jeśli zamienisz słowa „Zrób to sam" na akronim DIY (ang. „Do It Yourself").

CENY: Koszt materiałów do samoróbki: 0-30 zł.
Cena oryginalnej lampy pierścieniowej: 300–3000 zł.
Cena fabrycznej nakładki typu ring flash: 150–250 zł.